

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



**DIREZIONE GESTIONE COMMESSE  
FIELD OPERATIONS SICUREZZA E MESSA IN SERVIZIO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I**

|  |   |      |                       |                        |           |
|--|---|------|-----------------------|------------------------|-----------|
| <b>IL RESPONSABILE DEI LAVORI</b><br>(ai sensi del D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81)                                   |   | Ing. | Alessandro Carrà      | DATA<br>LUGLIO<br>2019 | FIRMA<br> |
| Incaricato con lettera   | RFI-DIN-DINO.TO\A0011\PI\2018\0000070<br>del 27/03/2018 |      |                       |                        |           |
| Emessa da  | Referente di progetto: ing. Luca Bassani                |      |                       |                        |           |
| <b>IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</b><br>in materia di sicurezza (ai sensi dei D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81) |   | PI   | Gianfranco Massimiani | DATA<br>LUGLIO<br>2019 | FIRMA<br> |
| Incaricato con lettera   | AGCN.TO.0012249.19.U del 20/02/2019                     |      |                       |                        |           |
| Emessa da  | Responsabile dei lavori                                 |      |                       |                        |           |

**LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO - AVIGLIANA**

Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno

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

|      |    |   |    |    |        |     |   |          |
|------|----|---|----|----|--------|-----|---|----------|
| NT01 | 06 | D | 72 | PU | SZ0002 | 001 | B | 1 di 188 |
|------|----|---|----|----|--------|-----|---|----------|

| Rev.                        | Descrizione          | Redatto                   | Data           | Verificato              | Data           | Approvato              | Data           | Autorizzato            | Data           |
|-----------------------------|----------------------|---------------------------|----------------|-------------------------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------|
| B                           | Emissione Definitiva | <del>MASSIMIANI</del><br> | LUGLIO<br>2019 | <del>TERLIZZI</del><br> | LUGLIO<br>2019 | <del>PERRONE</del><br> | LUGLIO<br>2019 | <del>FORESTA</del><br> | LUGLIO<br>2019 |
| A                           | Emissione Definitiva | MASSIMIANI                | DIC. 18        | TERLIZZI                | DIC. 18        | PERRONE                | DIC. 18        | FORESTA                | DIC. 18        |
|                             |                      |                           |                |                         |                |                        |                |                        |                |
| File: NT0106D72PUSZ0002001B |                      |                           |                |                         |                |                        |                | N. Elab.:              |                |




|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## INDICE

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>1</b>   | <b>PREMESSA</b> .....   | <b>5</b>   |
| <b>2</b>   | <b>ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA</b> .....   | <b>8</b>   |
| <b>2.1</b> | <b>Identificazione dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza</b> .....  | <b>8</b>   |
| <b>2.2</b> | <b>Notifica preliminare (art. 99 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)</b> .....  | <b>9</b>   |
| <b>2.3</b> | <b>Recapiti telefonici utili</b> .....  | <b>11</b>  |
| <b>3</b>   | <b>DESCRIZIONE DELL’OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI</b> .....  | <b>13</b>  |
| <b>3.1</b> | <b>PROGETTO DEFINITIVO LOTTO 6</b> .....  | <b>14</b>  |
| <b>4</b>   | <b>INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO</b> .....   | <b>15</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>I_01 Attività propedeutiche</b> .....  | <b>15</b>  |
| 4.1.1      | Bonifica Ordigni Esplosivi.....   | 15         |
| 4.1.2      | Risoluzione interferenze esistenti.....   | 25         |
| 4.1.3      | Predisposizione e smobilizzo cantieri .....   | 27         |
| <b>4.2</b> | <b>I_02 Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66 kV interni alla sede ferroviaria</b> .....                                  | <b>45</b>  |
| 4.2.1      | Premessa.....   | 45         |
| 4.2.2      | Rimozione e/o spostamento targhe, pannelli, indicazioni e segnaletica poste sui pali o sui tralicci.....                          | 47         |
| 4.2.3      | Lavori edili propedeutici alla demolizione di pali e tralicci posti in aree private, comunali, etc. e successivo ripristino ..... | 50         |
| 4.2.4      | Rimozione di conduttori in rame e del trefolo di guardia .....  | 51         |
| 4.2.5      | Rimozione di isolatori e mensole metalliche .....   | 55         |
| 4.2.6      | Taglio e rimozione dei sostegni metallici.....  | 58         |
| 4.2.7      | Demolizione totale o parziale delle fondazioni di pali e tralicci .....   | 62         |
| 4.2.8      | Casi particolari .....  | 64         |
| <b>5</b>   | <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> .....  | <b>72</b>  |
| <b>5.1</b> | <b>Infrastruttura e logistica di cantiere</b> .....   | <b>72</b>  |
| 5.1.1      | Recinzioni e delimitazioni.....   | 72         |
| 5.1.2      | Servizi igienico - assistenziali .....  | 75         |
| 5.1.3      | Aree di deposito .....  | 77         |
| 5.1.4      | Impianti di servizio.....   | 82         |
| 5.1.5      | Impianti elettrici e di messa a terra di cantiere.....  | 83         |
| 5.1.6      | Gruppo elettrogeno di emergenza .....   | 87         |
| 5.1.7      | Protezione contro le scariche atmosferiche .....  | 88         |
| 5.1.8      | Segnaletica .....   | 89         |
| 5.1.9      | Accessi di cantiere e viabilità interna.....  | 95         |
| 5.1.10     | Percorsi carrabili nell’area del cantiere .....   | 97         |
| 5.1.11     | Piste di cantiere .....   | 98         |
| 5.1.12     | Percorsi pedonali lungo linea e in piazzale .....   | 99         |
| 5.1.13     | Circolazione dei mezzi d’opera sulla sede ferroviaria .....   | 101        |
| 5.1.14     | Aree destinate ad impianti e macchine fisse e semoventi di cantiere.....  | 106        |
| 5.1.15     | Macchine ed attrezzature di cantiere .....  | 110        |
| <b>5.2</b> | <b>La gestione delle emergenze</b> .....  | <b>113</b> |
| 5.2.1      | Premessa.....   | 113        |
| 5.2.2      | Linee guida del Piano di emergenza.....   | 114        |
| 5.2.3      | L’organizzazione dell’emergenza .....   | 114        |
| 5.2.4      | Gestione delle emergenze.....   | 115        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 5.2.5      | Prescrizioni operative per usi comuni di strutture e della viabilità .....                       | 122        |
| 5.2.6      | Le procedure complementari e di dettaglio .....  | 123        |
| <b>6</b>   | <b>IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO.....</b>   | <b>124</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere.....</b>                                   | <b>124</b> |
| 6.1.1      | Interferenze con il personale RFI .....  | 125        |
| 6.1.2      | Interferenze con la viabilità carrabile .....  | 126        |
| 6.1.3      | Interferenze con la viabilità pedonale .....   | 127        |
| 6.1.4      | Interferenze con i sottoservizi .....  | 127        |
| 6.1.5      | Presenza di acque di falda o corsi d'acqua.....  | 131        |
| 6.1.6      | Rischi dovuti alla comparsa di agenti atmosferici.....   | 131        |
| 6.1.7      | Rischio biologico.....   | 132        |
| 6.1.8      | Rischio chimico.....   | 134        |
| 6.1.9      | Rischio amianto.....   | 135        |
| 6.1.10     | Presenza di materiali esplosivi .....  | 135        |
| 6.1.11     | Presenza di materiali a rischio incendio/esplosione .....  | 136        |
| 6.1.12     | Interferenze derivanti dalla concomitanza di altri Appalti .....                                 | 137        |
| 6.1.13     | Interferenza con l'esercizio ferroviario – Lavori sulla sede ferroviaria .....                   | 137        |
| 6.1.14     | Attività in presenza di viaggiatori nell'ambito Stazione .....                                   | 148        |
| <b>6.2</b> | <b>Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno.....</b>                                   | <b>149</b> |
| 6.2.1      | Presenza del cantiere .....  | 150        |
| 6.2.2      | Polveri .....  | 150        |
| 6.2.3      | Rifiuti 151  |            |
| 6.2.4      | Olii esausti.....  | 153        |
| 6.2.5      | Inquinamento acustico.....   | 154        |
| 6.2.6      | Traffico dei mezzi operativi .....   | 155        |
| <b>7</b>   | <b>PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO .....</b>  | <b>157</b> |
| <b>7.1</b> | <b>Analisi delle interferenze. ....</b>  | <b>158</b> |
| 7.1.1      | Individuazione delle fasi lavorative critiche, prescrizioni di coordinamento.....                | 158        |
| <b>7.2</b> | <b>Interferenze rilevate .....</b>   | <b>159</b> |
| <b>7.3</b> | <b>Coordinamento delle lavorazioni di squadre di differenti specializzazioni.....</b>            | <b>160</b> |
| 7.3.1      | Aree utilizzate in comune dagli addetti.....   | 161        |
| 7.3.2      | Macchinari ed attrezzature di uso comune .....   | 162        |
| 7.3.3      | Riunioni di coordinamento appalti interferenti .....   | 163        |
| 7.3.4      | Riunioni di coordinamento e soggetti di riferimento delle comunicazioni .....                    | 164        |
| 7.3.5      | Informazione dei lavoratori .....  | 167        |
| 7.3.6      | Modifiche dell'assetto organizzativo di cantiere.....  | 168        |
| <b>7.4</b> | <b>Interferenze tra i lavori del presente progetto e le attività di manutenzione di RFI.....</b> | <b>168</b> |
| <b>8</b>   | <b>SCHEDE TECNICHE DI SICUREZZA .....</b>  | <b>170</b> |
| <b>9</b>   | <b>ONERI DELLA SICUREZZA .....</b>   | <b>171</b> |
| <b>10</b>  | <b>ALLEGATO 1: ELABORATI DI RIFERIMENTO DI PROGETTO .....</b>                                    | <b>172</b> |
| <b>11</b>  | <b>ALLEGATO 2: PROGRAMMA DEI LAVORI.....</b>   | <b>173</b> |
| <b>12</b>  | <b>ALLEGATO 3: ELENCO ELABORATI PIANO DI SICUREZZA .....</b>                                     | <b>175</b> |
| <b>13</b>  | <b>ALLEGATO 4: MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI.....</b>   | <b>176</b> |
| <b>14</b>  | <b>ALLEGATO 5: FASCICOLO DI LINEA N°2 .....</b>  | <b>187</b> |

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 1 PREMESSA

La presente "Sezione Particolare - Volume I" costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto ai sensi dell'art. 91 e 100 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e relativo all' "Adeguamento della linea storica tratta Bussoleno – Avigliana – Lotto 6".

Il presente PSC è articolato in diverse Sezioni tra loro complementari che insieme costituiscono un unico documento inscindibile. La validità e l'efficacia del PSC è da considerarsi nell'ambito della contestuale disponibilità di tutti gli elaborati specificati nella seguente tabella, compresi gli allegati richiamati al loro interno ed elencati nell'indice del presente documento.

**Data la singolarità dell'opera da realizzarsi che prevede attività di sola demolizione, non si ritiene necessaria la redazione del Fascicolo dell'Opera.**

### *Elenco elaborati costituenti in PSC*

| <b>Codifica Italferr</b>   | <b>Rev.</b> | <b>Descrizione attività</b>                            |
|----------------------------|-------------|--|
| NTOI 06 D 72 PU SZ0001 001 | B           | Sezione Generale                                       |
| NTOI 06 D 72 PU SZ0002 001 | B           | Sezione Particolare Vol I                              |
| NTOI 06 D 72 PU SZ0002 002 | B           | Sezione Particolare Vol II                             |
| NTOI 06 D 72 PU SZ0002 003 | B           | Computo Metrico Estimativo degli Oneri della Sicurezza |
| NTOI 06 D 72 PU SZ0002 004 | B           | Planimetria di Cantiere – Demolizioni                  |
| NTOI 06 D 72 PU SZ0002 005 | B           | Planimetria di Cantiere – Aree di cantiere             |

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

Nella Sezione Generale del PSC sono trattati, a livello generale, i rischi riscontrabili nei cantieri. Si tratta di argomenti riconducibili allo stato dell'arte ed alla letteratura tecnica inerente alla sicurezza e l'igiene del lavoro nel settore delle costruzioni e quindi sempre applicabili laddove si debbano installare cantieri e costruire opere. Inoltre, si forniscono le procedure da attuare in presenza dell'esercizio ferroviario e degli impianti ad esso collegati. Si inquadrano, altresì le condizioni indispensabili per definire uno schema di utilizzo razionale anche per gli impianti, le macchine e le attrezzature. Nella Sezione Generale sono identificate le misure base necessarie per la protezione dei lavoratori da tutti i rischi di lavorazione e per garantire un livello adeguato di assistenza in caso di infortunio, quali il presidio sanitario e quello di pronto soccorso. Questi argomenti sono riportati nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, al fine di dare ottemperanza ai dettati normativi.

Per garantire il rispetto delle disposizioni di Legge, nel presente PSC si forniscono all'Affidataria le indicazioni necessarie per la redazione del proprio Piano Operativo per la Sicurezza (POS) secondo quanto previsto dallo stesso D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e per la predisposizione della documentazione specifica che l'impresa dovrà mantenere disponibile in Cantiere per gli Organi di Vigilanza. Questa

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

documentazione sarà, nel corso dei lavori, integrata dalle note e/o prescrizioni, verbali etc. , emessi dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).

In questo documento, denominato Sezione Particolare, le singole lavorazioni sono analizzate, con la metodologia specifica Italferr, richiamando le schede di valutazione dei rischi e le misure di prevenzione e di protezione che gli addetti dovranno rispettare, insieme alle prescrizioni particolari formulate per ogni attività. Sono altresì formulate le prescrizioni per la sicurezza relative all'organizzazione logistica dei cantieri ed agli impianti da installare, per garantire la completa funzionalità delle strutture di servizio ed igienico - assistenziali. Le zone di lavoro individuate dal progetto si trovano in aree di pertinenza ferroviaria, pertanto la viabilità di cantiere viene esaminata per l'individuazione dei percorsi più idonei a raggiungerle in sicurezza rispetto all'esercizio.

Il PSC esamina anche le interazioni fra le lavorazioni di Progetto e l'ambiente circostante alle aree di lavoro, indicando le possibili ricadute che le attività determinano sull'esterno e le misure di prevenzione da adottare perché tali conseguenze siano quanto più possibile limitate. Tale considerazione è particolarmente significativa in questo contesto dove l'Affidataria deve tener conto, come fattore ambientale, dell'esercizio ferroviario, che deve essere sempre garantito. L'Affidataria deve considerare che la natura dei lavori impone di operare sulla sede ferroviaria esclusivamente nel rispetto dei Decreti della ANSF, della Istruzione Protezione Cantieri e delle Disposizioni RFI. Il regime della protezione cantieri da adottare negli specifici interventi e la relativa organizzazione, dovrà essere richiesta a RFI da parte dell'impresa affidataria dei lavori, che valuterà quale regime da porre in atto. Qualora, per esigenze di lavoro, fosse necessario richiedere specifiche interruzioni della circolazione dei treni, rallentamenti, alimentazione o disalimentazione di impianti e binari elettrificati, l'Affidataria fornirà al DL tutti gli elementi tecnici giustificativi della richiesta che comunque dovrà essere presentata con congruo anticipo rispetto alla data prevista di inizio lavori, per la valutazione di merito da parte dell'Unità Territoriale competente di RFI. Il DL potrà così attivare le procedure presso la UT di Torino per la pianificazione e la programmazione degli interventi. In conformità alle direttive dell'Allegato XV punto 2.3 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., il PSC è comprensivo del cronoprogramma delle lavorazioni con analisi delle sequenze lavorative previste nella fase di progettazione. Il Programma Lavori allegato alla presente Sezione Particolare, costituisce il riferimento per l'analisi delle attività interferenti. Come previsto dalla Convenzione tale documento è interessato da successivi approfondimenti temporali in fase esecutiva di cui occorre prendere conoscenza sin dalla data di inizio di ogni specifico intervento. La programmazione iniziale rappresenta una condizione conoscitiva che nel corso dell'evoluzione dei lavori può subire modifiche anche importanti, in base a sviluppi strategici, ad aggiornamenti e proposte richieste sia dal Committente che dall'Affidataria. Le nuove situazioni saranno analizzate dal CSE nelle riunioni di Coordinamento con tutte le Imprese esecutrici presenti, con eventuali Ordini di servizio che rappresentano documenti integrativi del PSC. L'Affidataria dovrà provvedere alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), nel rispetto di quanto previsto dall'art. 96 comma 1g del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. . Il POS darà continuità alle disposizioni del Coordinatore per la progettazione,

|  | <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br/> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br/> <b>AVIGLIANA</b></p> <p><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b></p>                    |          |             |          |           |      |        |      |         |    |             |   |          |
|---|--|----------|-------------|----------|-----------|------|--------|------|---------|----|-------------|---|----------|
| <p><b>PSC – Volume I</b></p>  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NT0I</td> <td>06 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>7 DI 188</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO       | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | NT0I | 06 D 72 | PU | SZ 0002 001 | B | 7 DI 188 |
| PROGETTO  | LOTTO  | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV.     | FOGLIO    |      |        |      |         |    |             |   |          |
| NT0I  | 06 D 72  | PU       | SZ 0002 001 | B        | 7 DI 188  |      |        |      |         |    |             |   |          |

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

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

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



|   |  |         |          |             |      |          |
|---|--|---------|----------|-------------|------|----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>   |         |          |             |      |          |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |         |          |             |      |          |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO   | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO   |
|   | NT0I   | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 8 DI 188 |

## 2 ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

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

### 2.1 Identificazione dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza

| <b>IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE DEL COMMITTENTE</b> |                |  |
|--|----------------|--|
| <b>COMMITTENTE</b>   | Denominazione  | <b>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.<br/>DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI<br/>AREA NORD-OVEST – PROGETTI TORINO</b> |
|  | Indirizzo      |  |
|  | Telefono       |  |
| <b>REFERENTE DI PROGETTO</b>                                 | Nome/Cognome   | <b>Ing. Luca Bassani</b>   |
|  | Codice Fiscale | <b>BSSLCU72C03F133I</b>  |
|  | Indirizzo      | <b>Via Sacchi, 7 - 10125 Torino</b>  |
|  | Telefono       | <b>011.6652140</b>   |
| <b>RESPONSABILE DEI LAVORI</b>                               | Nome/Cognome   | <b>Ing. Alessandro Carrà</b>   |
|  | Codice Fiscale | <b>CRRLSN58A04A182G</b>  |
|  | Indirizzo      | <b>C.so Principe Eugenio 3/c - 10122 Torino</b>  |
|  | Telefono       | <b>335 7765755</b>   |
| <b>COORDINATORE PER LA<br/>PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>      | Nome/Cognome   | <b>P.I. Gianfranco Massimiani</b>  |
|  | Codice Fiscale | <b>MSSGFR55R31I499E</b>  |
|  | Indirizzo      | <b>c/o Italferr S.p.A. Via V.G. Galati, 71 - 00155 Roma</b>  |
|  | Telefono       | <b>06.49752265</b>   |
| <b>COORDINATORE PER<br/>PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>          | Nome/Cognome   |  |
|  | Codice Fiscale |  |
|  | Indirizzo      |  |
|  | Telefono       |  |
| <b>COORDINATORE PER L'ESECUZIONE<br/>DEI LAVORI</b>          | Nome/Cognome   |  |
|  | Codice Fiscale |  |
|  | Indirizzo      |  |
|  | Telefono       |  |
| <b>DIRETTORE DEI LAVORI</b>                                  | Nome/Cognome   |  |
|  | Codice Fiscale |  |
|  | Indirizzo      |  |
|  | Telefono       |  |



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

| IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE DELL'APPALTATORE                       |                   |  |
|--|-------------------|--|
| <b>IMPRESA ESECUTRICE:</b>   | Denominazione     |  |
|  | Sede legale       |  |
|  | Iscrizione A.N.C. |  |
|  | Telefono          |  |
| <b>DATORE DI LAVORO IMPRESA ESECUTRICE (D. Lgs. 81/08)</b>                   | Cognome-Nome      |  |
|  | Indirizzo         |  |
|  | Telefono          |  |
| <b>RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D. Lgs. 81/08)</b> | Cognome-Nome      |  |
|  | Indirizzo         |  |
|  | Telefono          |  |
| <b>ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D. Lgs. 81/08)</b>       | Cognome-Nome      |  |
|  | Cognome-Nome      |  |
|  | Cognome-Nome      |  |
|  | Cognome-Nome      |  |
|  | Cognome-Nome      |  |
| <b>MEDICO COMPETENTE (D. Lgs. 81/08)</b>                                     | Cognome-Nome      |  |
|  | Indirizzo         |  |
|  | Telefono          |  |
| <b>DIRETTORE TECNICO</b>   | Cognome-Nome      |  |
|  | Indirizzo         |  |
|  | Telefono          |  |
| <b>DIRETTORE DI CANTIERE</b>   | Cognome-Nome      |  |
|  | Indirizzo         |  |
|  | Telefono          |  |

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

L'Appaltatore deve comunicare i dati necessari al RdL che ai sensi dell'art. 99 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. trasmette prima dell'inizio dei lavori la Notifica Preliminare con i contenuti previsti dall'Allegato XII del citato Decreto, agli Organi di Vigilanza competenti, ASL, Direzione Provinciale del Lavoro e Prefetto del Lavoro territorialmente competenti, a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento.

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

La notifica preliminare dovrà essere aggiornata in funzione dello sviluppo dei lavori, dell'ingresso di nuove Imprese, etc., pertanto l'Affidataria comunicherà tutte le variazioni intervenute ed autorizzate

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

al RdL in tempi utili. Quest'ultimo dovrà aggiornare la Notifica Preliminare con i nuovi dati inviando apposita comunicazione A.R. agli organismi territoriali competenti.

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

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

|   |   |  |
|---|---|--|
| Data della comunicazione  |   |  |
| Indirizzo del cantiere  | <b>Linea Bussoleno – Avigliana (da Collegno a Bussoleno)</b>  |  |
| Committente   | Denominazione   | <b>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.<br/>DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI<br/>AREA NORD-OVEST – Progetti Torino</b> |
|   | Nome - Cognome  | <b>Ing. Luca Bassani</b>   |
|   | Codice Fiscale  | <b>BSSLCU72C03F133I</b>  |
|   | Indirizzo   | <b>Via Sacchi, 7 - 10125 Torino</b>  |
|   | Telefono  | <b>011.6652140</b>   |
| Natura dell'opera   | <b>Adeguamento della Linea Storica nella tratta Bussoleno – Avigliana</b><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66 kV tra le località</b><br><b>di Bussoleno e Collegno</b> |  |
| Responsabile dei lavori   | Nome - Cognome  | <b>Ing. Alessandro Carrà</b>   |
|   | Indirizzo   | <b>CRRLSN58A04A182G</b>  |
|   | Codice Fiscale  | <b>C.so Principe Eugenio 3/c - 10122 Torino</b>  |
|   | Telefono  | <b>3357765755</b>  |
| Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di progettazione definitiva | Nome - Cognome  | <b>P.I. Gianfranco Massimiani</b>  |
|   | Indirizzo   | <b>c/o Italferr S.p.A. Via V.G. Galati, 71 - 00155 Roma</b>  |
|   | Codice Fiscale  | <b>MSSGFR55R31I499E</b>  |
|   | Telefono  | <b>06.49752265</b>   |
| Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di realizzazione            | Nome - Cognome  |  |
|   | Indirizzo   |  |
|   | Codice Fiscale  |  |
|   | Telefono  |  |
| Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere                                 |   |  |
| Durata presunta dei lavori in cantiere  | <b>400 gg naturali e consecutivi (di cui 90 g.n.c. per attività propedeutiche all'avvio dei lavori e 310 g.n.c. per attività di costruzione)</b>  |  |
| Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere giornaliero               | <b>10</b>   |  |
| Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere              |   |  |
| Identificazione delle imprese già selezionate                                 | Denominazione   |  |
|   | Indirizzo   |  |
| Ammontare complessivo presunto dei lavori                                     | <b>€ 1.215.000,00 circa</b>   |  |

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### 2.3 Recapiti telefonici utili

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

| PRINCIPALI RIFERIMENTI                                | N° TELEFONICO                         |
|---|---------------------------------------|
| <b>PUBBLICA SICUREZZA</b>                             |                                       |
| Polizia   | 113                                   |
| Polizia locale Bussoleno                              | 0122.647400                           |
| Polizia locale Collegno                               | 011.4015600                           |
| Carabinieri   | 112                                   |
| Carabinieri di Bussoleno                              | 0122.648800                           |
| Carabinieri di Collegno                               | 011.4153030                           |
| Guardia di Finanza                                    | 117                                   |
| Guardia di Finanza Compagnia di Susa                  | 0122.622070                           |
| Guardia di Finanza Torino                             | 011.33051                             |
| Vigili del Fuoco                                      | 115                                   |
| Vigili del Fuoco Bordone di Susa                      | 011.9645891                           |
| Vigili del Fuoco Torino                               | 011.74221                             |
| <b>ENTI ESTERNI DI SOCCORSO</b>                       |                                       |
| Autoambulanza/Croce Rossa                             | 118                                   |
| Pronto soccorso ospedali più vicini                   |                                       |
| Croce Rossa Italiana Comitato di Susa                 | 0112.623149                           |
| Ospedale di Avigliana                                 | 011.9325111                           |
| Ospedale di Susa                                      | 0122.629300                           |
| Guardia medica Collegno                               | 011.4153523                           |
| Guardia medica Avigliana                              | 011.9325294                           |
| <b>ORGANI DI VIGILANZA</b>                            |                                       |
| ASL Territoriale                                      | 011.9551775/780<br>0122.621253/35/29  |
| ARPA (TO)   | 011.19680111                          |
| INAIL (Direzione Regionale Piemonte)                  | 011.55931                             |
| INPS  | 803164                                |
| <b>ISPETTORATO DEL AVORO</b>                          |                                       |
| Direzione Territoriale del lavoro di Torino           | 011.5526711<br><i>Fax.</i> 011.532443 |
| <b>ENTI EROGATORI DI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITA'</b> |                                       |
| Enel (segnalazione guasti)                            | 800 900800                            |
| Telecom   | 412                                   |
| Italgas   | 800 900777                            |
| Italgas (segnalazione guasti)                         | 800 900999                            |
| Smat (numero verde)                                   | 800 060060                            |
| Smat (acquedotto)                                     | 800 239111                            |
| Smat (fognature)                                      | 011.46451641                          |



**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA**

**Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno**

**PSC – Volume I**


| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|----------|---------|----------|-------------|------|-----------|
| NT01     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 12 DI 188 |

**ENTI LOCALI**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Ufficio Tecnico Bussoleno | 0122.49002 |
| Comune di Collegno        | 011.40151  |

**PRINCIPALI SOGGETTI RESPONSABILI DEI LAVORI**

|  |       |
|--|-------|
| Direttore tecnico di cantiere            | ..... |
| Capo cantiere (e suo sostituto)          | ..... |
| Direttore dei Lavori                     | ..... |
| Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori | ..... |

|   |   |         |          |             |      |           |
|---|---|---------|----------|-------------|------|-----------|
|                        | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |           |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO<br/>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO<br/>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |           |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |           |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|   | NT0I  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 13 DI 188 |

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

Il presente progetto riguarda gli interventi necessari per la demolizione/Rimozione della Linea Primaria a servizio della linea ferroviaria Torino Modane sulla tratta che va da Collegno km 8+420 al km 44+000 di Bussoleno; da eseguirsi dopo la costruzione e l'attivazione delle due nuove SSE poste ad Avigliana e Borgone oggetto di altro appalto (Lotto 5).

L'intervento in questione fa parte di un intervento di potenziamento tecnologico dell'intera tratta ferroviaria Bussoleno – Avigliana che prevede inoltre, a seguito di altre progettazioni, la soppressione di due PL nel comune di Borgone alla pk 35+570 e alla pk 36+540. L'adeguamento a modulo 750 metri attraverso la realizzazione di due PM sfalsati, uno pari ed uno dispari, in prossimità delle località di Bruzolo/San Didero e di Condove. Inoltre, il rifacimento di tutta la linea di contatto con le seguenti caratteristiche: l.d.c. da 540 mm<sup>2</sup> con aggiunta di un alimentatore da 230 mm<sup>2</sup> (Feeder) ed il potenziamento con la realizzazione di due nuove sottostazioni elettriche, a Borgone (pk 34+700) e ad Avigliana (pk 23+000), e demolizione dell'attuale SSE di Sant'Ambrogio. Una volta attivate le nuove SSE saranno demolite le due linee primaria a 66 kV attualmente presenti. L'ultimo intervento di ammodernamento della linea consisterà nella realizzazione di barriere antirumore di opportuna altezza in base alla distanza dei ricettori.

Tutti gli interventi sopra descritti sono stati suddivisi in Lotti, da 1 a 8, e saranno progettati ed appaltati come oggetti singoli:

- Lotto 1 – Impianti IS e TLC per consentire il distanziamento a 4', realizzazione dei blocchi della nuova TE, demolizione di parte della primaria a 66kV non in esercizio e nello specifico dei tratti lungo linea.
- Lotto 2 – Soppressione 2 PL nel comune di Borgone e relativa viabilità sostitutiva.
- Lotto 3 – Messa a STI delle fermate di Bruzolo, Borgone e Sant'Ambrogio.
- Lotto 4 – Realizzazione di due PM da 750 m uno pari ed uno dispari sfalsati.
- Lotto 5 – Realizzazione delle SSE di Avigliana e Borgone.
- Lotto 6 – Completamento della demolizione Linea Primaria a 66 kV;
- Lotto 7 – Interventi di risanamento acustico;
- Lotto 8 – Realizzazione della nuova LdC e demolizione della porzione di TE esistente ancora presente.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### 3.1 PROGETTO DEFINITIVO LOTTO 6

L'intervento in oggetto rientra nell'ambito dell'appalto per l'Adeguamento della Linea Storica della tratta Bussoleno – Avigliana relativo al Lotto 6 “Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66 kV tra le località di Bussoleno e Collegno”.

La Linea Primaria (LP) è posta sia sul binario dispari che sul binario pari. Sul binario pari la LP è attiva mentre sul binario dispari è disalimentata (non attiva). Nell'ambito dell'intervento del Lotto 1 si è progettata la demolizione e rimozione della LP non attiva per la parte adiacente al tratto ferroviario del binario dispari. Pertanto, sarà oggetto dell'intervento la demolizione e rimozione della LP del binario pari e di quelli non adiacenti alla linea ferroviaria dell'intero tratto.

La demolizione della Linea Primaria attiva potrà essere eseguita solo a seguito della realizzazione di due nuove sottostazioni elettriche, a Borgone (pk 34+700) e ad Avigliana (pk 23+000) e alla loro successiva attivazione (Lotto 5).

**Pertanto, a seguito dell'intervento relativo al Lotto 5, si precisa che al momento della redazione del presente PSC, la Linea Primaria da demolire e rimuovere si considera disalimentata per l'intero tratto ferroviario Bussoleno - Collegno.**

Tale intervento interessa pali di diversa tipologia (M7, M9, Z9, M7 doppi, M9 doppi, M9 tripli) e tralicci di altezza media pari a 34 m, compresi i relativi conduttori, isolatori, mensole e fondazioni, collocati sia all'interno della sede ferroviaria, sia al di fuori della stessa. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato progettuale *NT0I06D26ROLP7000001B*.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 4 INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per semplificare l'esposizione e la comprensione dei documenti costituenti il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, i lavori che compongono l'opera sono stati suddivisi in opere, interventi, attività e lavorazioni, secondo una gerarchia che individua via via più nel dettaglio i rischi, le procedure e le misure di prevenzione da adottare.

In particolare, le lavorazioni analizzate nel presente documento prevedono:

### I\_01 Attività propedeutiche

- Bonifica ordigni esplosivi (BOE);
- risoluzione interferenze esistenti;
- predisposizione e smobilizzo cantieri.

### I\_02 Demolizione e dismissione LP a 66kV

- Rimozione e/o spostamento targhe, pannelli, indicazioni e segnaletica poste sui pali o sui tralicci;
- lavori edili propedeutici alla demolizione di pali e tralicci posti in aree private, comunali, etc. e successivo ripristino;
- rimozione di conduttori in rame e del trefolo di guardia;
- rimozione di isolatori e di mensole metalliche;
- taglio e rimozione dei sostegni metallici;
- demolizione totale o parziale delle fondazioni di pali e tralicci.

### 4.1 I\_01 Attività propedeutiche

#### 4.1.1 Bonifica Ordigni Esplosivi

Nelle aree di lavoro e nelle piste di servizio, preliminarmente a qualsiasi altra attività, è prevista la bonifica da ordigni bellici inesplosi. Per gli aspetti normativi si rimanda al §6.2 della Sezione Generale.

La Bonifica preventiva da Ordigni Esplosivi ha lo scopo di accertare, scoprire ed eliminare la presenza di possibili ordigni esplosivi dal suolo e sottosuolo di tutte le aree interessate dai lavori. Tali lavorazioni sono predisposte nella stretta osservanza delle vigenti leggi in materia e in applicazione alle prescrizioni impartite dagli organi di competenza del Ministero della Difesa.

La BOE da effettuare è relativa alle aree e poste di cantierizzazione e non deve essere compensata con gli oneri della sicurezza nel PSC, in quanto compensata con le spese generali, ed è un onere dell'Appaltatore.



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### *Descrizione dell'intervento*

Le lavorazioni principali legate alla Bonifica Ordigni Esplosivi sono:

- allestimento delimitazioni di cantiere;
- taglio della vegetazione;
- bonifica di superficie (propedeutica a qualsiasi bonifica profonda) per la ricerca, localizzazione e rimozione di mine, ordigni ed altri manufatti bellici interrati, sia in terra che in acqua, fino a 100 cm di profondità dal p.c. con l'impiego di apparati rilevatori da eseguirsi su tutta l'area interessata dai lavori, più un'area di sicurezza di 1,50 m lungo il perimetro della predetta area;
- bonifica di profondità, eseguita in corrispondenza delle opere che prevedono scavi, attraverso la formazione di maglie di perforazioni (a modulo fisso di 2.80 x 2.80 m), per l'introduzione degli apparati strumentali. La profondità delle perforazioni risulta dalle disposizioni militari, in funzione delle tipologie di opera e delle caratteristiche meccaniche dei terreni, potendo variare da un minimo 2 m ad un massimo di 7 m dal p.c. e comprenderà la garanzia strumentale di 1 m ulteriore dal fondo di ciascun foro;
- bonifica per passate successive (eventuale), eseguita nel corso d'opera per passate di bonifica di tipo superficiale sul fondo di ogni scavo realizzato per piani successivi non superiori ad 1 m alla volta. Tale bonifica è consentita in alternativa alla bonifica di profondità qualora problematiche tecniche non consentano la proficua esecuzione delle trivellazioni;
- lavori di scavo per la ricerca, individuazione e rimozione di mine ed altri manufatti bellici in terreni di qualsiasi natura e consistenza con movimenti di terra eseguiti esclusivamente a mano e con connesso uso di cercamine di profondità.


Preliminarmente e con sufficiente anticipo, l'Appaltatore dovrà inoltrare richiesta di autorizzazione ad eseguire le operazioni di bonifica al Reparto dell'Autorità Militare di competenza. I lavori di bonifica dovranno poi essere condotti in conformità con le prescrizioni dettate dall'Autorità Militare stessa e potranno essere iniziati solo dopo aver ricevuto la relativa autorizzazione.

Le aree interessate da ciascuno dei due tipi di bonifica, superficiale e profonda, sono individuate negli elaborati grafici richiamati precedentemente; per il calcolo delle aree di bonifica superficiale vengono considerate anche le superfici su cui si interverrà con bonifiche profonde, essendo il trattamento superficiale propedeutico anche alle bonifiche profonde stesse.

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Nello specifico, in considerazione delle opere previste, si distinguono le seguenti diverse tipologie di bonifica:

- eventuale taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva che dovesse ostacolare la corretta esecuzione della bonifica;
- bonifica di superficie, da ordigni residuati bellici, fino a 1 m di profondità dal piano campagna, delle aree interessate dai lavori di ogni tipo, comprese quelle di cantiere e di piste di servizio;
- bonifica profonda effettuata mediante trivellazioni spinte fino a m 3/5/7 di profondità dal piano campagna con garanzia di 1 m oltre tali profondità.

Nei punti seguenti vengono illustrate sinteticamente le operazioni preliminari e le modalità di realizzazione della bonifica superficiale e profonda.

#### Valutazione del rischio di rinvenimento ordigni esplosivi

Si rende necessario verificare a quando risale la realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria oggetto di intervento e, se risalente ad anni precedenti l'ultimo conflitto, è stata sottoposta a bombardamenti. La valutazione dovrà considerare anche se la struttura ferroviaria è recintata e/o sorvegliata.

In merito al presente progetto, dalle indagini storiche svolte è emerso che l'impianto ferroviario è stato realizzato in epoca precedente la 2<sup>a</sup> guerra mondiale e che il territorio ove ricade è stato bombardato.

L'impianto oggetto di intervento è composto da tratti di linea e stazioni/fermate ferroviarie recintate e non recintate.

In base alle indagini e valutazioni svolte, nonché delle informazioni ricevute dalla committenza, si ritiene necessario prevedere la Bonifica da Ordigni Esplosivi.

#### Individuazione delle aree sottoposte a bonifica

In generale, le operazioni di Bonifica da Ordigni Esplosivi si effettuano dove è prevista la realizzazione di opere civili di tipo permanente (fabbricati, opere d'arte) o provvisorie (aree di cantiere, viabilità di cantiere, etc.).

Le indagini finalizzate alla bonifica potranno interessare tutte le aree soggette a scavi per opere provvisorie e permanenti, ivi comprese le aree di lavoro ricadenti su piazzali e tratte/linee ferroviarie in esercizio per attività di armamento, tecnologie ferroviarie e TE (basamenti, blocchi di fondazione, pozzetti, sottoattraversamenti, etc.).

Sarà cura del CSP di Progettazione Esecutiva valutare il rischio da Ordigni Esplosivi sulle aree di cantiere (e relative piste) che verranno effettivamente utilizzate per la esecuzione dei lavori (le aree di cantiere del presente progetto sono riportate solo per dimostrarne la realizzabilità).

I costi della BOE sulle aree di cantiere ricadono quindi sulle Spese Generali dell'Appaltatore; mentre l'attività di BOE sulle aree delle opere di progetto sono computate con la tariffa BA nei CME delle lavorazioni.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

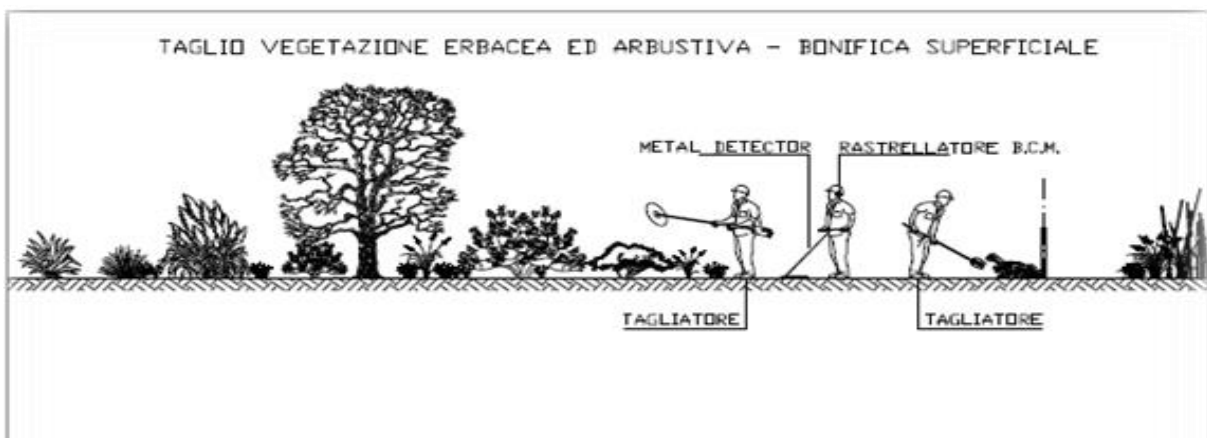
### Taglio della vegetazione

Ove necessario, prima di procedere alla ricerca degli ordigni bellici, si dovrà procedere al taglio della vegetazione.

Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito in tutte quelle zone ove la presenza della stessa ostacoli l'uso dell'apparecchio cercamine e sarà effettuato da operai qualificati sotto il controllo di un rastrellatore.

Nel tagliare la vegetazione non dovranno essere esercitate pressioni sul terreno da bonificare e dovranno essere rispettate tutte le eventuali piante di alto fusto e tutte le "matricine" da lasciare in zona, salvo diverse disposizioni.

Il materiale di risulta verrà accatastato in zona già bonificata e successivamente trasportato a rifiuto.



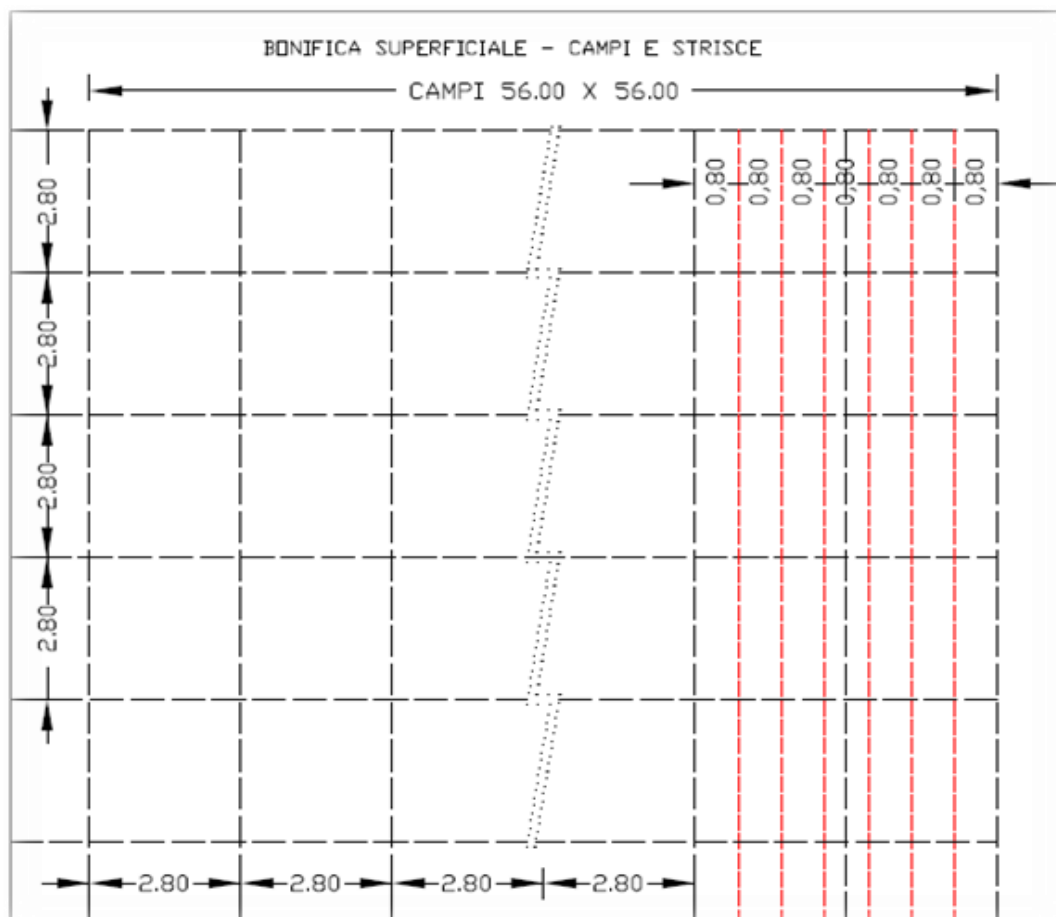
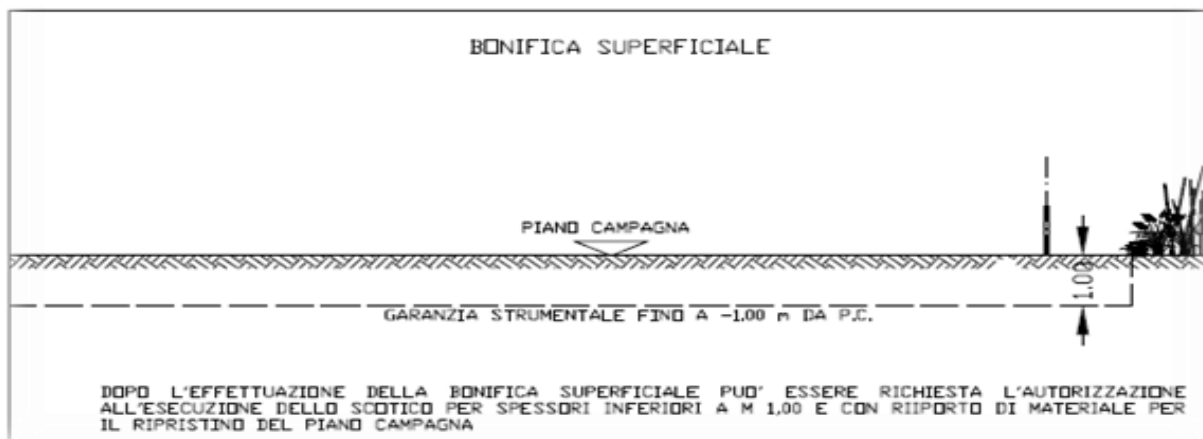
### Bonifica superficiale

La bonifica di superficie, propedeutica a qualsiasi bonifica profonda, per la ricerca, localizzazione e rimozione di mine, ordigni ed altri manufatti bellici interrati, fino a cm 100 di profondità dal p.c., verrà eseguita con l'impiego di apparati rilevatori su tutta l'area interessata dai lavori, più l'area di sicurezza di 1.5 m lungo il perimetro della predetta area.

La zona da esplorare dovrà essere suddivisa in campi e successivamente in strisce come esplicitato al punto D delle "Prescrizioni del Capitolato d'Appalto B.C.M. - Ministero della Difesa - ed 1984".

La bonifica comprende:

- l'esplorazione per strisce successive di tutta la zona interessata con apposito apparato rivelatore di profondità;
- lo scoprimento di tutti i corpi e gli ordigni segnalati dall'apparato, comunque esistenti fino alla profondità di cm 100 nelle aree esplorate, conformemente alle norme esplicitate al punto F del succitato Capitolato.



### Bonifica profonda

La fase successiva invece, prevede le lavorazioni della Bonifica Profonda da eseguire là dove sono previsti scavi che superano il 1 m attraverso la formazione di maglie di perforazioni (a modulo 2,80x2,80) per l'introduzione di apparati e sistemi strumentali necessari per il rilevamento di masse ferrose. La profondità delle perforazioni è prevista fino ad un massimo di 3 m da p.c. esistente e

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

comprenderà la garanzia di un ulteriore metro dal fondo di ciascun foro (-4,00). Dovrà essere attuata per l'intera area interessata alla garanzia e per l'intera profondità per la quale è richiesta la garanzia stessa. Dopo aver effettuato la bonifica superficiale la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi il lato di cm 280. Al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivellazioni non a percussioni, verrà praticato un foro capace di contenere la sonda dell'apparato rivelatore. Detta perforazione verrà eseguita inizialmente per una profondità di cm 100, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale; successivamente nel foro già praticato e fino al fondo di questo si introdurrà la sonda dell'apparato rivelatore, che, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rivelazione di masse ferrose interrate entro un raggio di cm 200, ciò premesso, per la ricerca a maggiore profondità si procederà con trivellazione progressive di cm 200 per volta, operando, poi, con la sonda dell'apparato rivelatore, come in precedenza descritto. I vari quadrati, in cui è stata suddivisa la zona da bonificare, dovranno essere preventivamente numerati. Così come per i "campi" anche per ogni quadrato, dovranno trascriversi sul giornale dei lavori le operazioni di trivellazione e l'esito dei progressivi sondaggi.

#### Scavo per recupero ordigni esplosivi

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

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

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


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

Tutti gli scavi dovranno essere effettuati sotto la sorveglianza di un assistente tecnico B.C.M. o di un rastrellatore B.C.M..

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

#### Rimozione degli ordigni esplosivi

Tutte le masse ferrose e gli ordigni bellici localizzati, dovranno essere messi a nudo con le opportune cautele e dovranno essere lasciati in sito, provvedendo ad apposita segnaletica e protezione fino

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

all'intervento degli uomini dell'Amministrazione Militare. Il ritrovamento dovrà essere tempestivamente comunicato per iscritto alla competente Amministrazione Militare, alla Supervisione Lavori ed ai Carabinieri. La rimozione e distruzione degli o.e. sarà effettuata dai tecnici preposti dall'Amministrazione Militare. Gli o.e. rimossi ed accantonati dovranno essere giornalmente trasportati e consegnati nelle aree indicate dall'Amministrazione Militare. I mezzi utilizzati per il trasporto degli o.e. dovranno essere idonei allo scopo, perfettamente efficienti, muniti di regolari permessi e coperti da adeguate assicurazioni.

#### Bonifica da Ordigni Esplosivi su sede ferroviaria di impianti esistenti

Le indagini potranno essere svolte su ogni area soggetta a scavi nella massicciata ferroviaria (pozzetti, basamenti/blocchi di fondazione, sottoattraversamenti, etc.).

Lo strato di pietrisco costituente il ballast potrà essere soggetto o meno a bonifica a discrezione del CSP, che ne valuterà il rischio di rinvenimento anche in funzione delle notizie ricevute da RFI in merito alle attività di rinnovamento del binario.

Si prevedono le seguenti attività:

- taglio della vegetazione;
- bonifica superficiale con metaldetector;
- bonifica superficiale con scavo promiscuo a mano e con mezzi meccanici a benna liscia<sup>1</sup>;
- collocazione del terreno di scavo su geotessile in area bonificata/fuori dell'area da bonificare;
- verifica del terreno di scavo con metaldetector prima del trasporto a discarica o del riutilizzo.

#### Scavo per attraversamenti ferroviari con relativa attività B.C.M.

Gli attraversamenti ferroviari saranno realizzati come segue:

- Lavori di armamento propedeutici (smontaggio di una traversa, rimozione e accantonamento del pietrisco esistente su geotessile posto nelle vicinanze per una lunghezza del binario pari a 0,80m; sono comprese le protezioni anticaduta del pietrisco con casseri in legno);
- esecuzione dello scavo come specificato al punto 8 dell'Annesso IV della Direttiva Tecnica Bonifica Sistemica Terrestre GEN-BST 001 emessa nel 2017 dal Genio Militare Ministero Difesa;
- posa dei tubi nello scavo aperto;
- ricopertura degli scavi eseguiti con il materiale accantonato;
- ripristino delle traverse e del pietrisco (previo trattamento di pulizia);
- verifica finale del binario interessato.

<sup>1</sup> Come prescritto al punto 8 dell'Annesso IV della Direttiva Tecnica Bonifica Sistemica Terrestre GEN-BST 001 emessa nel 2017 dal Genio Militare Ministero Difesa.



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Tutte le attività per la realizzazione degli attraversamenti saranno effettuate in interruzione notturna (IPO).

#### Norme di sicurezza nei lavori di Bonifica Ordigni Esplosivi

I lavori di bonifica dovranno essere eseguiti con tutte le particolari precauzioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando a tale scopo le vigenti disposizioni e le norme tecniche di esecuzione richiamate dalle Prescrizioni Tecniche. Si rimanda al §3.1.2. della Sezione Generale per quanto riguarda la normativa di riferimento.

Attorno alle zone da bonificare dovranno essere adeguatamente collocati appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti; all'occorrenza l'Impresa dovrà richiedere alle Autorità competenti l'emanazione di speciali provvedimenti per disciplinare il transito nelle zone da bonificare e nelle loro adiacenze.

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

#### Condizioni tecniche particolari


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

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

#### Collaudo finale lavori di bonifica

Il collaudo dei lavori di bonifica, sarà eseguito secondo le modalità prescritte dall'Amministrazione Militare. Resta inteso che al collaudo tecnico procederà l'Amministrazione Militare (dietro richiesta della Committenza), entro un mese dalla data di ultimazione accertata con relativo verbale dei lavori di bonifica, d'intesa con il collaudatore incaricato dalla Committenza. La perimetrazione delle aree oggetto di bonifica è individuabile negli elaborati di progetto. Gran parte delle aree oggetto di intervento sono aree già interessate da lavori di altri appalti; pertanto la bonifica sarà effettuata solamente sulle aree escluse dai precedenti interventi. Le attività di bonifica verranno eseguite come da programma lavori all'inizio dell'intervento in coincidenza dell'allestimento dei cantieri e comunque prima di predisporre ciascuna area di cantiere.



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### *Analisi delle attività lavorative*

La realizzazione dell'intervento avverrà secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi.

| <b>Attività propedeutiche alla Bonifica degli Ordigni Esplosivi</b> |                   |
|---|-------------------|
| Delimitazione area da bonificare                                    | <b>ORG CAN 03</b> |
| Rimozione della vegetazione   | <b>BON ORD 01</b> |
| Bonifica superficiale   | <b>BON ORD 02</b> |
| Bonifica profonda   | <b>BON ORD 03</b> |
| Eventuale scavo per il recupero degli ordigni                       | <b>BON ORD 04</b> |
| Attività di scavo in assenza/presenza di amianto                    | <b>GST MCA 01</b> |
| Lavori in prossimità di linea ferroviaria in esercizio              | <b>LAV FER 01</b> |

### Rischi particolari

- Investimento da treni in corsa durante gli spostamenti a piedi degli addetti;
- folgorazione per contatto accidentale con la linea aerea di TE o cavi dell'impianto IS;
- caduta a livello per la presenza di canalizzazione aperte e pozzetti non protetti.

### Prescrizioni e misure di sicurezza

- L'esecuzione di quanto sopra descritto dovrà svolgersi nel rispetto delle prescrizioni contenute nella Sezione Generale "*Rischi legati alla presenza di ordigni esplosivi*";
- le aree da bonificare devono essere chiaramente delimitate e su di esse deve essere impedito il transito e la sosta a persone estranee ai lavori di bonifica;
- i mezzi d'opera e di trasporto dovranno essere in perfetta efficienza tecnica, ivi compreso l'automezzo adibito a servizio di "pronto soccorso";
- in ogni cantiere deve essere operante per l'intero orario lavorativo giornaliero un "posto di pronto soccorso", attrezzato con cassetta di medicazione, persona pratica di servizi di infermeria, barella portafertiti ed automezzo idoneo al trasporto di un infortunato barellato al più vicino ospedale;
- i lavori di bonifica dovranno essere condotti secondo quanto previsto dalla Direttiva GEN-BST 001 2017 in particolare:
  - taglio della vegetazione, che dovesse ostacolare la corretta esecuzione della bonifica superficiale, secondo quanto prescritto dall'art. 1/E del richiamato capitolato;

- bonifica di superficie da ordigni residuati bellici fino a m 1,00 di profondità dal piano di campagna (p.d.c.) delle aree interessate ai lavori di ogni tipo, comprese quelle di cantiere e di piste di servizio, secondo quanto previsto dall'art. 2/E del Capitolato B.C.M.;
- bonifica del terreno effettuata mediante trivellazioni spinte fino alla profondità di 5,00 m dall'originario p.d.c. con garanzia pari alla profondità del fondo foro. Qualora lo scavo dovesse superare i -5,00 m dell'originario p.d.c. l'indagine dovrà terminare a -5,00 m;
- se si realizzeranno delle strade o piste, ed è prevista la compattazione del terreno a livello p.d.c., sull'area in questione dovrà essere effettuata la bonifica profonda mediante trivellazioni spinte fino a -2 m dal p.d.c. originario;
- nel caso di bonifica profonda eseguita con la metodologia degli strati successivi per ogni esplorazione eseguita su ciascun strato da scavare nonché sul fondo finale degli scavi, dovrà essere presentata specifica dichiarazione di garanzia accompagnata dalla relativa richiesta di verbale di constatazione;
- la presenza di falde d'acqua dovrà essere tempestivamente comunicata alla Direzione Genio Militare Competente per eventuali ulteriori prescrizioni;
- la constatata presenza di banchi rocciosi compatti ed affioranti escluderà ogni tipo di bonifica. Quelli sottostanti risulteranno limitativi per la profondità della bonifica stessa;
- qualora sull'originario p.d.c. dovesse essere riscontrata la presenza di terreno di riporto, anche quest'ultimo, dovrà essere interessato alla bonifica secondo le modalità di cui agli artt. 2/E e 8/E di cui sopra;
- le perforazioni dovranno svilupparsi a partire dal perimetro dell'area interessata, in modo tale da garantire una fascia di sicurezza di m 1,40 lungo il perimetro stesso;
- la profondità delle perforazioni non dovrà, comunque, superare mt 5,00 dal presunto piano di campagna del periodo bellico, a meno che il terreno non risulti particolarmente molle o limaccioso. Tale situazione, constatata dopo i primi sondaggi e verifiche, deve essere tempestivamente rappresentata alla Direzione Genio Militare competente, che stabilirà l'eventuale nuova quota di indagine;
- per tutta la durata dei lavori l'Assistente Tecnico B.C.M., che coordina l'esecuzione pratica dell'attività di bonifica, dovrà curare la tenuta di una planimetria (sc. 1:2000) sulla quale saranno riportate le aree bonificate, suddivise in zone di mt 50 per mt 50, dette "campi" e numerate secondo una sequenza logica. In calce a detta planimetria dovrà essere apposta una dichiarazione, sottoscritta con firma, da parte di ciascun rastrellatore che ha provveduto alla bonifica dei "campi", loro assegnati, con indicazione degli stessi, così come sopra individuati;
- la suddetta planimetria dovrà essere presentata alla Direzione Genio Militare, insieme con tutta la documentazione di rito, in occasione della richiesta di emissione del verbale di constatazione.

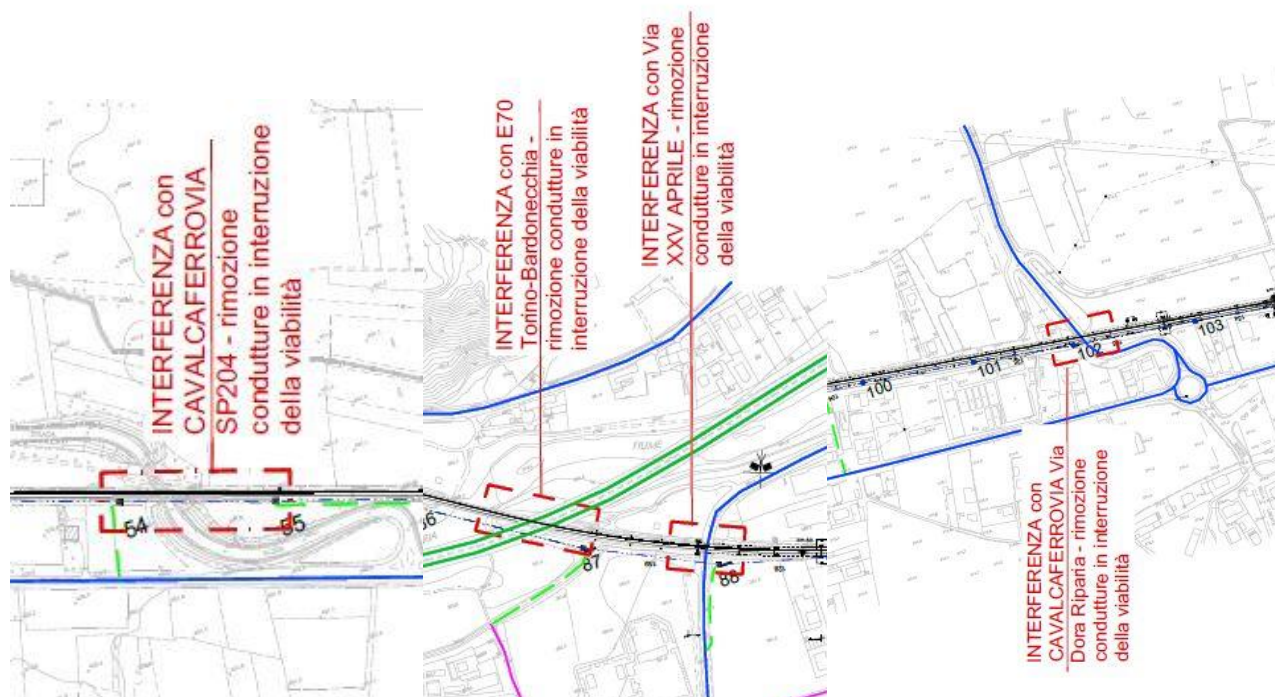
|   |   |         |          |             |      |           |
|---|---|---------|----------|-------------|------|-----------|
|                        | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |           |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |           |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |           |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|   | NT0I  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 25 DI 188 |

#### 4.1.2 Risoluzione interferenze esistenti

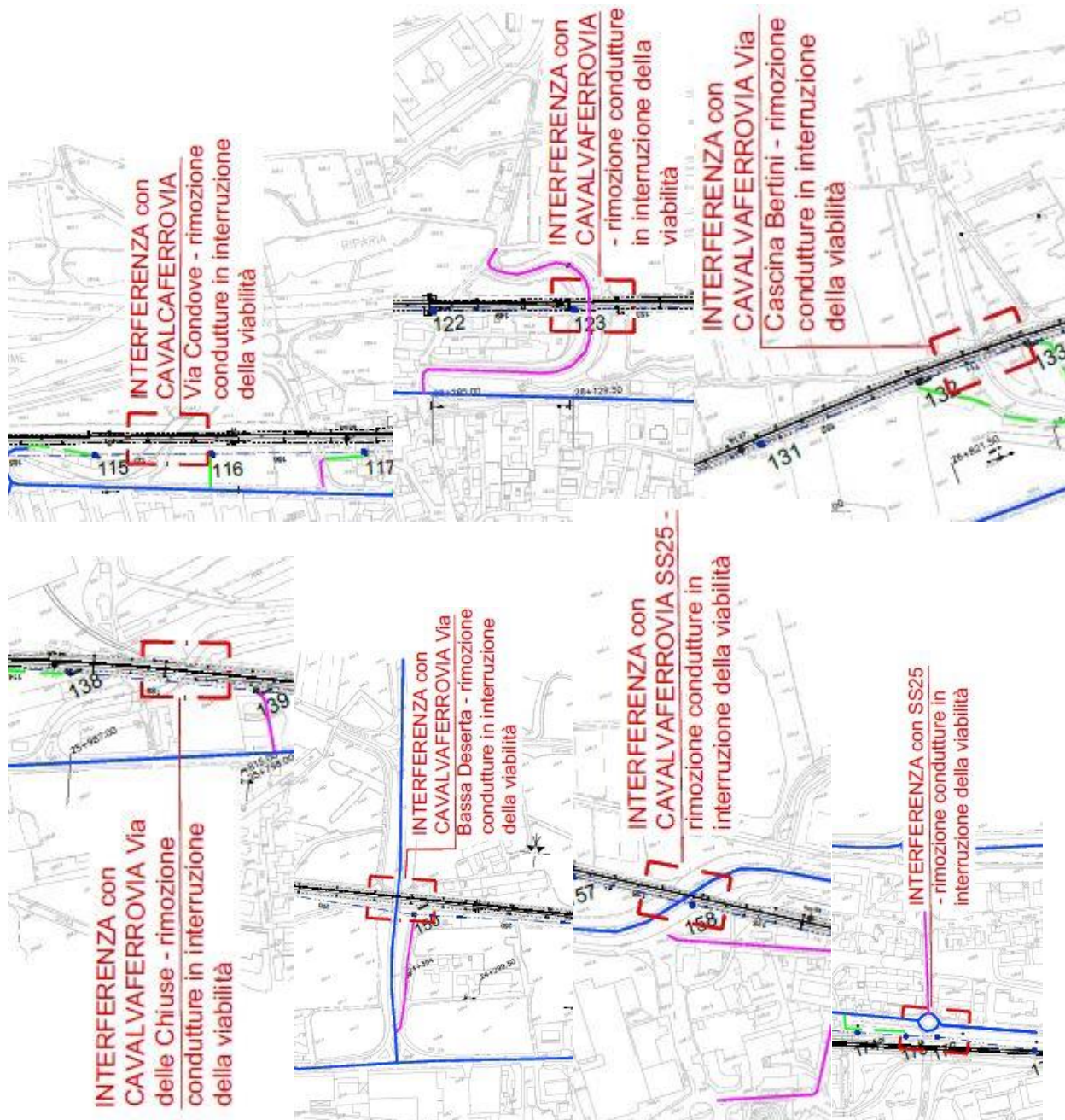
Le interferenze riscontrate risultano essere relative a:

- Sovrastruttura ferroviaria di linea (linea TE, canalizzazione, etc.);
- elettrodotti aerei ENEL/TERNA al di sopra dell'attuale LP;
- viabilità stradale;
- proprietà private, comunali, etc.;
- fiumi e torrenti.

Si riportano di seguito alcune immagini rappresentative delle interferenze sopracitate per la cui analisi si rimanda ai paragrafi successivi del presente elaborato. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto.







|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

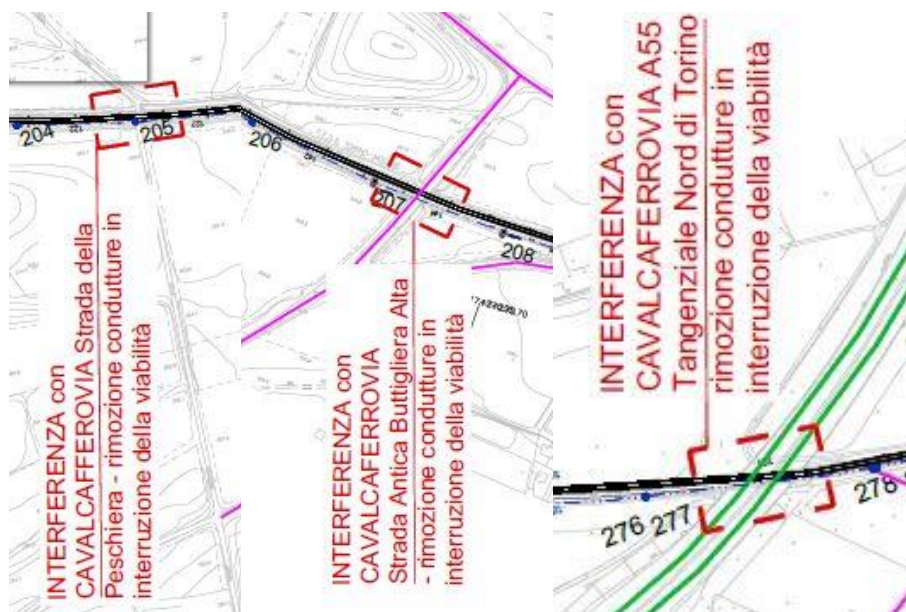


Figura 4-1 Esempio interferenze esistenti

#### 4.1.3 Predisposizione e smobilizzo cantieri

L'individuazione e l'installazione delle aree di cantiere da predisporre per le esigenze delle lavorazioni nonché di quelle del personale necessario a realizzarle, sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano;
- ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie;
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale utilizzando la viabilità locale.

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione del seguente cantiere:

- **CA01: Cantiere Stazione di Bussoleno:** a servizio dei lavori via treno (comprendente un'area di stoccaggio provvisorio);
- **CA02: Cantiere Stazione di Avigliana:** a servizio dei lavori via treno (comprendente un'area di stoccaggio provvisorio);
- **CA03: Cantiere Stazione di Collegno:** a servizio dei lavori via treno (suddivisa in area logistico/operativa e di stoccaggio provvisorio).

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

| Sigla | Denominazione                  | Opere di pertinenza  | mq      |
|-------|--------------------------------|--|---------|
| CA01  | Cantiere Stazione di Bussoleno | Cantiere a servizio dei lavori via treno (comprendente un'area di stoccaggio provvisorio)                    | 2600.00 |
| CA02  | Cantiere Stazione di Avigliana | Cantiere a servizio dei lavori via treno (comprendente un'area di stoccaggio provvisorio)                    | 1200.00 |
| CA03  | Cantiere Stazione di Collegno  | Cantiere a servizio dei lavori via treno (suddivisa in area logistico/operativa e di stoccaggio provvisorio) | 4000.00 |

Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà ripristinare le aree occupate allo stato precedente l'apertura del cantiere nonché le eventuali rimozioni e/o varchi realizzati in fase di cantiere, ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

Seguono le schede dei cantieri di cui sopra, nelle quali vengono descritti:

- l'utilizzo dell'area;
- l'ubicazione, con la planimetria dell'area (anche tramite fotografie ed immagini aeree);
- la viabilità di accesso;
- lo stato attuale dell'area, con una sua descrizione di utilizzo ante-operam e con la definizione dell'uso del suolo;
- la preparazione dell'area, con la descrizione delle attività necessarie nella preparazione del cantiere;
- gli impianti e le installazioni previste in corso d'opera;
- le attività di ripristino dell'area a fine lavori.



| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>COMUNE</b>  | <b>SUPERFICIE</b> |
|---------------|---|----------------|-------------------|
| CA01          | Cantiere STAZIONE DI<br>BUSSOLENO<br>a servizio dei lavori via treno<br>(comprendente un'area di<br>stoccaggio provvisorio) | Bussoleno (TO) | 2600.00 mq        |

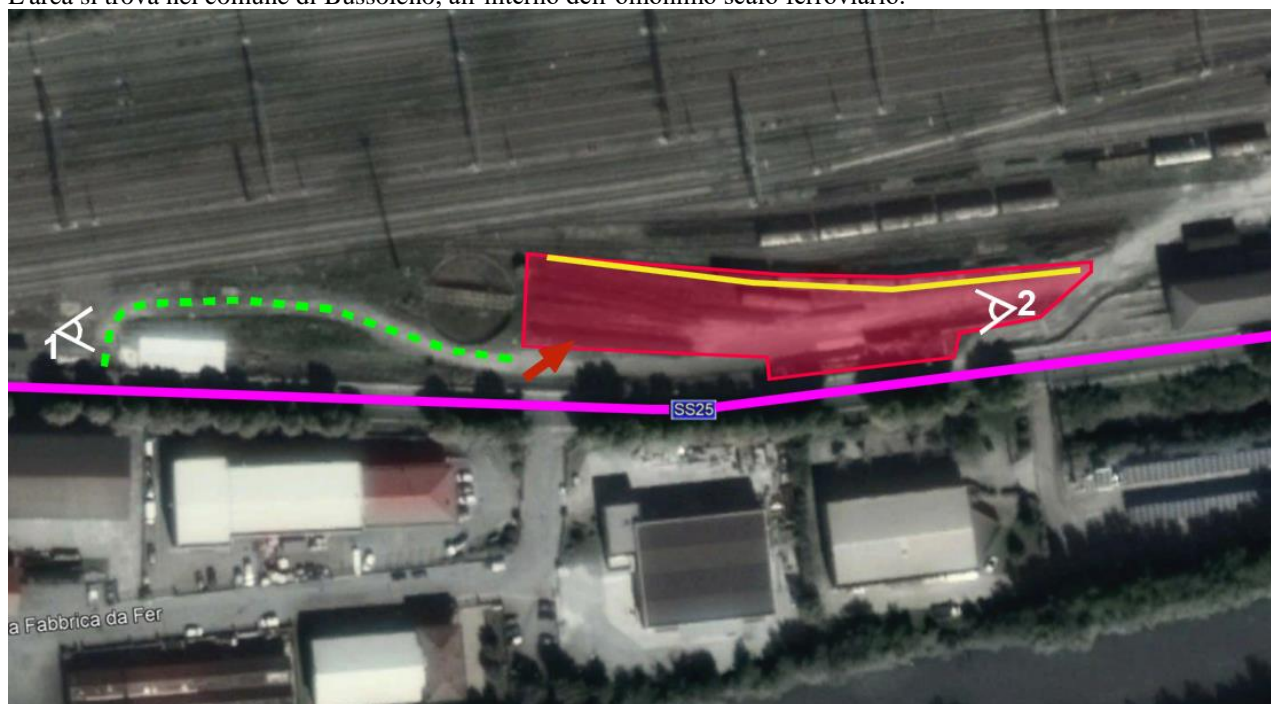
**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area funge da supporto per le lavorazioni relative alla rimozione della Linea Primaria da eseguirsi via treno. L'area di cantiere è attrezzata con un tronchino elettrificato, funzionale al ricovero e alla movimentazione dei carrelli ferroviari.

Il cantiere funge anche da area di stoccaggio a supporto delle lavorazioni.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Bussoleno, all'interno dell'omonimo scalo ferroviario.



*Vista aerea del CA01*

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

Per l'accesso all'area CA01 si sfrutta la SS25.





*Foto 1*



*Foto 2*

### **PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e alla recinzione delle aree.

### **IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere in oggetto è dimensionato per poter ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- uffici;
- wc;
- presidio di pronto soccorso;
- parcheggio.

#### Area di stoccaggio:

- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie rimossi (condutture, pali LP, isolatori, mensole, etc.)

### **RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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



| CODICE | DESCRIZIONE  | COMUNE         | SUPERFICIE |
|--------|--|----------------|------------|
| CA02   | Cantiere STAZIONE DI AVIGLIANA<br>a servizio dei lavori via treno<br>(comprendente un'area di<br>stoccaggio provvisorio) | Avigliana (TO) | 1200.00 mq |

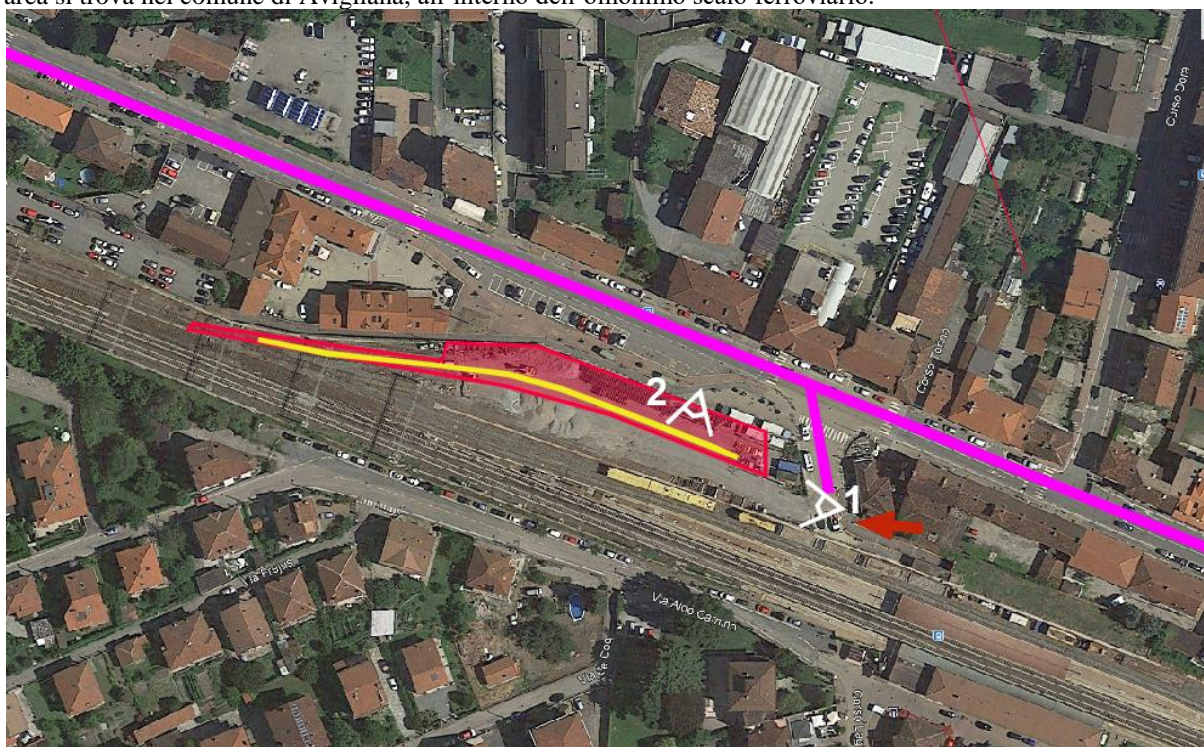
**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area funge da supporto per le lavorazioni relative alla rimozione della Linea Primaria da eseguirsi via treno. L'area di cantiere è attrezzata con un tronchino elettrificato, funzionale al ricovero e alla movimentazione dei carrelli ferroviari.

Il cantiere funge anche da area di stoccaggio a supporto delle lavorazioni.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Avigliana, all'interno dell'omonimo scalo ferroviario.



*Vista aerea del CA02*

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'area CA02 è raggiungibile da Corso Torino che a sua volta si collega con la SS25.





Foto 1



Foto 2



**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA**

**Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno**

**PSC – Volume I**

| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|----------|---------|----------|-------------|------|-----------|
| NT01     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 34 DI 188 |

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e alla recinzione delle aree.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere in oggetto è dimensionato per poter ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- uffici;
- wc;
- presidio di pronto soccorso;
- parcheggio.

Area di stoccaggio:

- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie rimossi (condutture, pali LP, isolatori, mensole, etc.)

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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



| CODICE | DESCRIZIONE   | COMUNE        | SUPERFICIE |
|--------|---|---------------|------------|
| CA03   | Cantiere STAZIONE DI COLLEGNO a servizio dei lavori via treno (suddivisa in area logistico/operativa e di stoccaggio provvisorio) | Collegno (TO) | 4000.00 mq |

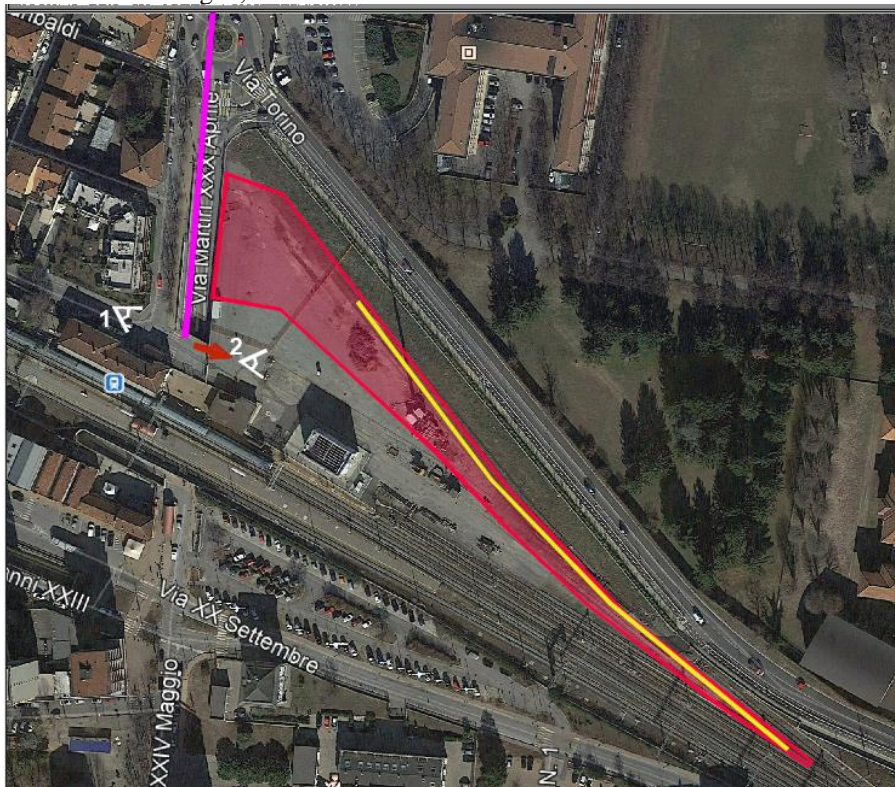
**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area funge da supporto logistico e di stoccaggio per le lavorazioni relative alla rimozione della Linea Primaria. L'area di cantiere è attrezzata con un tronchino elettrificato, funzionale al ricovero e alla movimentazione dei carrelli ferroviari destinati ai lavori via treno.

All'interno dell'area saranno disposti gli impianti minimi di logistica a supporto delle lavorazioni, nonché di gestione dei rapporti con l'esterno. Il cantiere funge anche da area di stoccaggio a supporto delle lavorazioni.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Collegno, all'interno dell'omonimo scalo ferroviario.



*Vista aerea del CA02*

### VIABILITÀ DI ACCESSO

Per l'accesso all'area CA.03 si sfrutta la Via Martiri XXX Aprile, raggiungibile dalla SP24 che ne consente il collegamento con la Tangenziale nord di Torino.



Foto 1





*Foto 2*

### **PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e alla recinzione delle aree.

### **IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere in oggetto è dimensionato per poter ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- uffici impresa e direzione lavori;
- wc;
- spogliatoi;
- locale refettorio;
- presidio di pronto soccorso;
- serbatoio idrico;
- area raccolta rifiuti;
- parcheggio.

#### Area operativa/stoccaggio:

- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie rimossi (condutture, pali LP, isolatori, mensole, etc.);
- magazzino;
- area deposito olii e carburante.

Data la disponibilità nel territorio circostante l'intervento di potenziali strutture ricettive utili ad assolvere ai servizi di vitto e alloggio delle maestranze (ristoranti, alberghi, unità abitative, etc.), si è ipotizzato che l'appaltatore possa fare affidamento a tali strutture esistenti, prevedendo pertanto all'interno del cantiere in oggetto soltanto le dotazioni di logistica minime al supporto dei lavori.

### **RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### Analisi delle attività lavorative

La realizzazione della predisposizione del cantiere così costituito per la realizzazione dell'intero intervento oggetto del presente documento, avverrà secondo le fasi operative riportate nel seguito. Si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. L'attrezzaggio delle diverse aree di cantiere, comporta lo svolgimento delle seguenti attività:

| <b>Preparazione delle aree</b>   |                      |
|--|----------------------|
| Rimozione della vegetazione e taglio alberi                                    | <b>ORG CAN 01</b>    |
| Rimozione di eventuali materiali di risulta                                    | <b>ORG CAN 07-08</b> |
| Scavo di scotico   | <b>MOV TER 14</b>    |
| Trasporto a discarica dei materiali di risulta                                 | <b>ORG CAN 07</b>    |
| <b>Confinamento aree di cantiere</b>   |                      |
| Posa rete in PVC   | <b>ORG CAN 03</b>    |
| Installazione di accessi carrabili e pedonali                                  | <b>ORG CAN 03</b>    |
| Posa segnaletica di cantiere   | <b>ORG CAN 17</b>    |
| Allestimento segnaletica verticale e orizzontale lungo la viabilità di accesso | <b>STR PSS 01</b>    |
| Allestimento viabilità interna   | <b>ORG CAN 17</b>    |
| Allestimento pista di cantiere   | <b>ORG CAN 18</b>    |
| <b>Realizzazione basamenti per prefabbricati</b>                               |                      |
| Eventuale scavo di sbancamento   | <b>ORG CAN 06</b>    |
| Trasporto a discarica dei materiali di risulta                                 | <b>ORG CAN 07-08</b> |
| Getto di cls   | <b>OC STR 04</b>     |
| <b>Allestimento area logistica</b>   |                      |
| Posa new jersey in cls o in polietilene di separazione                         | <b>ORG CAN 03</b>    |
| Trasporto e posa in opera di box prefabbricati                                 | <b>ORG CAN 10</b>    |
| <b>Predisposizione e montaggio degli impianti di cantiere</b>                  |                      |
| Gruppo elettrogeno di emergenza  | <b>ORG CAN 14</b>    |
| Scavi a sezione obbligata  | <b>MOV TER 05</b>    |
| Posizionamento cavi e linee di alimentazione                                   | <b>ORG CAN 11</b>    |
| Impianti di alimentazione e distribuzione elettrica                            | <b>ORG CAN 13</b>    |
| Allacciamento quadri elettrici di distribuzione                                | <b>ORG CAN 13</b>    |
| Esecuzione impianto di terra   | <b>ORG CAN 12</b>    |
| Esecuzione impianto contro le scariche atmosferiche                            | <b>ORG CAN 12</b>    |

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |


|  |                   |
|--|-------------------|
| Rinterri                                   | <i>MOV TER 08</i> |
| <b>Stazione di rifornimento carburante</b> |                   |
| Installazione serbatoio                    | <i>OC STR 18</i>  |

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

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Smobilizzo aree di cantiere</b>  |                   |
| Rimozione baraccamenti  | <i>SMO CAN 03</i> |
| Rimozione impianti  | <i>OC DEM 09</i>  |
| Rimozione attrezzature di cantiere  | <i>OC DEM 08</i>  |
| Smontaggio macchine   | <i>SMO CAN 01</i> |
| Rimozione recinzioni  | <i>SMO CAN 02</i> |
| Carico materiale/attrezzature su camion   | <i>SMO CAN 04</i> |
| <b>Ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale di tutte le aree di cantiere</b> |                   |
| Sistemazione del terreno  | <i>VER SIS 01</i> |
| Modellamento del terreno  | <i>VER SIS 03</i> |

### Rischi particolari

- Collisione tra i mezzi operativi che circolano nelle aree di pertinenza ferroviaria;
- schiacciamento per rottura improvvisa di funi e catene utilizzate per la movimentazione dei carichi (prefabbricati – recinzioni, etc.);
- urti, colpi, impatti con parti fisse di strutture esistenti, durante la movimentazione e posa degli apprestamenti del cantiere;
- lesioni dorso lombari per il non corretto sollevamento manuale dei carichi;
- caduta dall'alto durante la posa ed il montaggio delle opere di servizio all'esterno dei prefabbricati;
- caduta di materiali dall'alto;
- proiezione di schegge o sfridi di materiali metallici durante l'utilizzo di attrezzi da taglio;
- esposizione alla polvere e al rumore;
- tagli, abrasioni, schiacciamento delle mani;
- elettrocuzione per interventi non autorizzati sui quadri elettrici di alimentazione e di distribuzione o per imperfetto isolamento di parti elettriche;
- ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di attrezzi vari e per la movimentazione di materiali;
- strappi muscolari per l'irrazionale movimentazione e sollevamento manuale dei materiali;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- elettrocuzione durante le fasi di allaccio e prova dell'impianto;
- folgorazione per contatti diretti ed indiretti con conduttori sotto tensione, in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per avvicinamento a parti in tensione.

### Misure di sicurezza

- Per i requisiti e le caratteristiche dei baraccamenti, delle recinzioni e degli impianti tecnologici, si faccia riferimento rispettivamente, al paragrafo *“Caratteristiche dei servizi igienico assistenziali”* e al paragrafo *“Impianti tecnologici”* della Sezione Generale;
- vigilare costantemente l'accesso al cantiere impedendo l'entrata di persone non addette ai lavori;
- per i rischi e le modalità operative derivanti dalla localizzazione delle aree di cantiere in prossimità di impianti ferroviari si faccia riferimento al Capitolo 4 della Sezione Generale, in particolare ai paragrafi *“Nozioni Generali di sicurezza in presenza di esercizio ferroviario”*, *“Rischi specifici ferroviari e relative misure di prevenzione”*, *“Esecuzione lavori in ambiente ferroviario”*, *“Percorsi lungo la linea ferroviaria”*;
- 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;
- laddove le piste di cantiere intersecano strade, anche poderali, su cui è consentito il transito di mezzi estranei al cantiere, dovrà essere interdetto l'accesso al cantiere a persone estranee ai lavori mediante l'installazione di cancelli che dovranno essere sempre chiusi e aperti solo al passaggio dei mezzi di cantiere. In corrispondenza di tali accessi dovrà essere installata apposita segnaletica indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti;
- affiggere la segnaletica indicante il limite di velocità che gli automezzi devono rispettare durante il transito nelle aree ferroviarie per raggiungere le zone di cantiere assegnate; considerata la promiscuità di percorsi e spazi tale velocità non deve mai superare i 10 km/h;
- tracciare percorsi carrabili per i mezzi operativi distinti dai percorsi pedonali;
- segnalare sempre, mediante azionamento di dispositivi acustici e luminosi, l'operatività dei mezzi meccanici in movimento;
- assistere i conducenti dei mezzi nelle manovre di retromarcia, in spazi ristretti o attigui ad aree operative, con addetti a terra;
- designare addetti allo scarico e movimentazione dei materiali;
- scegliere il mezzo di sollevamento ed il sistema d'imbracatura dei carichi, in funzione del peso e delle dimensioni del carico, controllando la targa che indica la portata massima;
- vietare la sosta ed il transito di addetti nelle aree interessate dal passaggio di carichi sospesi;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- movimentare a mano solo carichi il cui peso sia inferiore a 25 kg. In caso contrario utilizzare attrezzature ausiliarie o chiedere l'intervento di altri addetti, in modo da distribuire uniformemente il carico fra tutti e verificando che il percorso da seguire sia libero da ostacoli;
- le attività a quota maggiore di 2.00 m (ad esempio l'attrezzaggio esterno dei prefabbricati) devono essere eseguite con l'ausilio di trabattelli, il cui montaggio deve avvenire in conformità al libretto di omologazione e deve essere preceduto da una corretta stabilizzazione della base dell'attrezzatura, dalla verifica della verticalità dei montanti e dal bloccaggio delle ruote. I trabattelli saranno allestiti con parapetti a protezione del piano di lavoro e completi di tavole fermapiede. Il montaggio di ponti su ruote a torre deve essere eseguito nel rispetto delle disposizioni dell'art. 140 - Allegato XXIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- custodire gli attrezzi manuali nelle borse di lavoro durante le lavorazioni in quota, onde evitarne la caduta dall'alto;
- allestire la postazione di taglio dei materiali all'esterno del prefabbricato o comunque in area confinata, onde evitare che la proiezione di schegge, la presenza di polveri e la rumorosità indotta si propaghino alle zone impegnate da altre squadre;
- controllare l'isolamento a terra delle parti elettriche delle apparecchiature da taglio;
- le prese di corrente, per l'alimentazione delle attrezzature elettriche, devono essere esclusivamente derivate dai quadri locali tipo ASC, certificati per l'uso in cantiere. Ogni presa alimenta una singola utenza ed è protetta da interruttori magnetotermici e differenziali;
- indossare i DPI in dotazione connessi ai rischi indotti dall'attività che si sta svolgendo;
- è consentita l'installazione e l'utilizzo di contenitori - distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C esclusivamente per il rifornimento di macchine ed auto all'interno di cantieri stradali, ferroviari ed edili, alle seguenti condizioni:
  - il contenitore deve avere capacità geometriche non superiore a 9.000 litri;
  - il contenitore - distributore deve essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi di quanto previsto dal titolo I, n. XVII, del decreto del Ministro dell'Interno 31 luglio 1934 e s.m.i.;
  - il contenitore - distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra; devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 m;
  - il contenitore - distributore deve essere contornato da un'area, avente una profondità non minore di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo di incendio; devono essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934 citate in premessa; in prossimità dell'impianto devono essere installati almeno tre estintori portatili di tipo approvato dal Ministero dell'interno, per classi



di fuochi A-B-C con capacità estinguente non inferiore a 39A 144BC, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica; gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzate in conformità di quanto stabilito dalla legge 1 marzo 1968, n. 186;

- il contenitore - distributore deve essere trasportato scarico;
- tutte le aree sia con funzione di logistica che di deposito materiali, devono essere delimitate, costantemente, da recinzioni idonee ad impedire l'intrusione di estranei, a garantire l'incolumità di persone e l'integrità delle macchine operatrici e per proteggere le zone circostanti. Le recinzioni saranno saldamente fissate per evitare il ribaltamento in casi di forti venti. Le recinzioni saranno allestite in funzione della specifica tipologia delle opere da eseguire e diversificate per ubicazione così come rappresentato negli elaborati grafici allegati al PSC;
- prima di iniziare qualunque attività che comporti l'intervento su reti ed impianti elettrici esistenti, deve essere effettuata una ricognizione delle aree di lavoro al fine di individuare l'esistenza di cavi attivi e stabilire le necessarie precauzioni per evitare contatti diretti o indiretti con elementi in tensione (sezionamento di parti di impianto, uso di guanti dielettrici e pedane isolanti);
- movimentare le bobine porta-cavi con l'ausilio di carrellini e gruette idrauliche. È consentita la movimentazione manuale solo per carichi di peso inferiore a 25 kg;
- eseguire l'allacciamento dell'impianto di cantiere previa disalimentazione della rete principale a cui collegarsi. Anche quest'attività sarà eseguita da installatore esperto e secondo il rispetto delle norme UNI / CEI vigenti in materia;
- gli attrezzi elettrici devono avere l'impugnatura ricoperta di materiale isolante, devono essere in perfetto stato di manutenzione, conformi a quanto prescritto dalla normativa CEI 64-8 e marcati CE. Le scarpe antinfortunistica indossate dagli elettricisti devono essere dielettriche;
- i collegamenti di terra devono avere una ottima conducibilità elettrica, devono essere realizzati a regola d'arte e verificati periodicamente per accertare lo stato di conservazione e di efficienza;
- i conduttori elettrici flessibili (prolunghe) vanno usati solo per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi e macchine mobili e portatili; inoltre devono essere rivestiti di guaina isolante (preferibilmente in neoprene) atta a resistere all'usura meccanica;
- i conduttori elettrici flessibili (prolunghe), se stesi per terra, non devono essere calpestati ma vanno comunque protetti per evitare il rischio di tranciatura o di schiacciamento. La protezione va segnalata con strisce alternativamente gialle e nere, inclinate a 45 gradi;
- i cavi deteriorati vanno subito sostituiti da altri con equivalenti caratteristiche elettriche;
- prima di usare utensili, attrezzature mobili o portatili e lampade elettriche portatili occorre assicurarsi che i conduttori flessibili abbiano il rivestimento isolante in perfette condizioni e che non intralcino i passaggi. Occorre inoltre verificare che le prese e le spine non siano difettose;
- gli utensili elettrici portatili, se usati in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o dentro grandi masse metalliche, devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 V verso terra;



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- gli attrezzi e gli utensili elettrici sono soggetti a particolare usura e pertanto vanno ispezionati frequentemente. Attenzione a rispettare il programma di manutenzione riportato sulla scheda di qualità;
- segnalare subito l'eventuale rottura nell'isolamento dell'impugnatura o della protezione degli attrezzi elettrici;
- non utilizzare mai apparecchi elettrici quando si hanno le mani bagnate;
- non abbandonare mai un apparecchio in tensione o peggio in funzione; prima di allontanarsi togliere tensione e staccare la spina di alimentazione;
- ogni impresa esecutrice dovrà trasmettere al proprio personale impegnato in tutte le aree di cantiere nonché a tutti i datori di lavoro dei subappaltatori, le norme di comportamento da seguire per l'utilizzo dell'impianto elettrico.

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


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

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

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

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

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

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

Il gruppo elettrogeno di riserva, sia all'interno degli eventuali cantieri operativi e aree tecniche, deve consentire la disponibilità di energia elettrica per l'alimentazione delle strutture di logistica e delle utenze delle attrezzature di cantiere, anche in caso di disservizi di alimentazione della rete pubblica. Per quanto possibile va evitato che i circuiti di alimentazione della rete di emergenza attraversino luoghi con rischio di surriscaldamento. Quando ciò non sia possibile i circuiti devono essere resistenti al fuoco.

Per quanto riguarda l'illuminazione, nella progettazione dell'impianto elettrico si curerà che il tipo di lampade sia tale da assicurare il ripristino del servizio, automaticamente, garantendo comunque, in caso di emergenza, 50 Lux di illuminamento. Le lampade di emergenza riporteranno in sovrimpressione sul vetro il pittogramma verde prescritto.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 4.2 I\_02 Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66 kV interni alla sede ferroviaria

### 4.2.1 Premessa

I lavori di dismissione e demolizione Linea Primaria a 66 kV non possono essere assimilabili ad altre tipologie di lavori, quali ad esempio quelle di tipo edile, a causa delle peculiarità legate sia alla tipologia delle lavorazioni e sia alle modalità operative con le quali tali attività vengono svolte e richiedono particolari accorgimenti di sicurezza volti a prevenire i rischi specifici connessi a tali attività, quali ad esempio la caduta dall'alto, la caduta dei gravi, la movimentazione dei carichi ed, in particolare, il rischio elettrico.

Il D. Lgs. 81/08 dedica il Capo III del Titolo III agli elementi di cui il datore di lavoro deve tener conto per ridurre il rischio di natura elettrica. Per maggiori dettagli si fa però riferimento alle norme CEI. La norma tecnica internazionale che disciplina i lavori elettrici e la norma CEI EN 50110-1:2013. Le norme tecniche nazionali che disciplinano i lavori elettrici sono la norma CEI 11-27 "Lavori svolti sugli impianti elettrici" e la norma CEI 11-15 "Esecuzione di lavori sotto tensione su impianti elettrici di Categoria II e III in corrente alternata".

La Norma CEI 11-27, che recepisce i contenuti della CEI EN 50110, sancisce l'obbligo della preparazione scritta dei lavori complessi, mediante la predisposizione di due documenti, che devono contenere l'individuazione e la valutazione dei rischi dello specifico lavoro.

I documenti necessari sono:

- un Piano di Lavoro a cura del Responsabile di Impianto (RI);
- un Piano di Intervento a cura dell'Unità Responsabile della realizzazione del Lavoro (URL) e del Preposto dei Lavori (PL).

I contenuti minimi dei due documenti sono riportati all'interno della normativa tecnica pertinente (CEI 11-27 – Lavori su impianti elettrici) insieme a dei modelli di documento. La stesura del Piano di Lavoro e del Piano di Intervento rappresenta una delle fasi fondamentali per la preparazione del lavoro e per l'analisi dei rischi connessi con l'attività lavorativa.

La sicurezza dei lavoratori nei lavori elettrici è basata sulla formazione dei lavoratori e sulla scrupolosa osservanza delle procedure di lavoro. Le responsabilità decisionali, organizzative e realizzative dei lavori sugli impianti elettrici sono ripartite tra le seguenti figure professionali, che sono anche responsabili dell'attuazione delle misure di sicurezza da applicare:

- URI – "Persona o Unità Responsabile dell'impianto elettrico";
- RI – "Persona designata alla conduzione dell'impianto elettrico";
- URL – "Persona o Unità Responsabile della realizzazione del lavoro";
- PL – "Persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa".

I lavori sotto tensione effettuati su impianti elettrici alimentati a frequenza industriale a tensione superiore a 1000 V possono essere svolti solo da aziende che abbiano ricevuto specifica autorizzazione, secondo quanto contenuto nel D.M. del 04/02/2011 (Definizione dei criteri per il

|   |   |         |          |             |      |           |
|---|---|---------|----------|-------------|------|-----------|
|                        | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |           |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |           |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |           |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|   | NT01  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 46 DI 188 |

rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 82, comma 2), lettera c), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche ed integrazioni).

Il personale che svolge le tipologie di lavoro oggetto del presente documento deve essere debitamente formato e addestrato in base alla mansione ed al ruolo che andrà a ricoprire.

In base al livello di competenze teoriche e pratiche acquisite in materia di rischio elettrico, al personale possono essere attribuiti dei profili professionali, da parte del datore di lavoro (CEI 11-27):

- persona comune (PEC);
- persona esperta (PES);
- persona avvertita (PAV).

Il PES, prima di eseguire un lavoro, ha il compito di supervisionare le attività da svolgere, mettendo i lavoratori in condizioni di operare in sicurezza senza ulteriori necessità di controllo predisponendo, ad esempio, ambienti, misure di prevenzione e protezione, modalità d'intervento, etc..

Sia il PES che il PAV devono svolgere attività di controllo costante (sorveglianza) nei confronti di altre persone generalmente con minore esperienza, in particolare di PEC, atta a prevenire azioni pericolose, derivanti dalla presenza di rischio elettrico, che queste ultime potrebbero compiere – volontariamente e/o involontariamente – ignorandone la pericolosità.

Durante l'esecuzione di attività che comportano rischio elettrico, è fatto obbligo di dotare i lavoratori impegnati nelle lavorazioni di idonei DPI come guanti di materiale isolante, elmetto di protezione con caratteristiche di isolamento elettrico, pedana isolante, etc..

Tutte le informazioni sopra indicate sono state ricavate dal documento INAIL – Lavori elettrici in alta tensione (2017) a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

#### *Descrizione dell'intervento*

Il presente intervento interessa la demolizione e dismissione di pali e tralicci della Linea Primaria esistente tra Collegno a Bussoleno ed interni alla sede ferroviaria. **Si precisa che, al momento della redazione del presente PSC, tutta la Linea Primaria da demolire si considera disalimentata. Detta demolizione, che in parte è stata già eseguita sul binario dispari con il Lotto 1, riguarda la parte non eseguita con il Lotto 1 e quella relativa all'intera tratta del binario pari. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici di progetto.**

I pali della Linea Primaria esistente da demolire sono di diversa tipologia (M7, M9, Z9, tralicci, etc.) e sono ubicati sia all'interno che all'esterno della sede ferroviaria.

I lavori in oggetto prevedono l'occupazione di diverse tipologie di aree:

1. aree di stretta pertinenza ferroviaria (sia lungo linea che di stazione/fermata);
2. aree private (comunali, provinciali, regionali, etc.);
3. aree lungo strade e autostrade;
4. aree in prossimità di fiumi e torrenti.

|   |   |         |          |             |      |           |
|---|---|---------|----------|-------------|------|-----------|
|                        | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |           |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |           |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |           |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|   | NT01  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 47 DI 188 |

Per le criticità connesse alle varie tipologie di lavorazioni in esame, si rimanda al §4.2.8 del presente elaborato.

Si prevede di realizzare tutte le lavorazioni, le movimentazioni, gli spostamenti e gli stoccaggi mediante Treno/Cantiere attrezzato e composto da locomotore, carri attrezzati, mezzi con macchinari idonei per eseguire le operazioni dall'interno della sede FS, utilizzando a supporto, la viabilità adiacente con mezzi gommati realizzando, solo per il periodo necessario alla demolizione/rimozione, idonee piste ed aree di cantiere. L'Appaltatore, laddove possibile, valuterà di realizzare apposite piste di cantiere per realizzare le lavorazioni da esterno mediante l'ausilio di mezzi su gomma.

Si considera di eseguire i lavori contemporaneamente sul binario pari e sul binario dispari ma in maniera sfalsata, utilizzando i tronchini di ricovero e le aree di stoccaggio concordate con RFI e ubicate nella tratta compresa tra Collegno e Bussoleno. Tale attività sarà oggetto di riunione di coordinamento tra il CSE, l'impresa affidataria e l'unità territoriale competente di RFI.

Tutte le lavorazioni necessarie alla demolizione e rimozione della Linea Primaria saranno svolte durante le interruzioni programmate di orario notturne (IPO) e in regime di toltensione di entrambi i binari per il tratto di linea interessato. Laddove possibile, si potranno utilizzare le interruzioni diurne per alcune attività eventualmente da concordare.

Le attività di demolizione dei pali/tralicci della LP svolte in quota, richiedono particolari accorgimenti di sicurezza volti a prevenire i rischi specifici connessi a tali attività, quali ad esempio il rischio elettrico, la caduta dall'alto, la caduta dei gravi e la movimentazione dei carichi. Si evidenzia che è necessario informare e far sottoscrivere dal personale incaricato all'esecuzione delle attività sui rischi elettrici, tutte le informazioni indicate nei verbali di coordinamento da parte del Datore di Lavoro e del preposto, per ridurre il rischio elettrico in prossimità di parte attive degli impianti.

Di seguito si descrivono in maggior dettaglio le diverse fasi della lavorazione in oggetto, elencandone i rischi e le relative prescrizioni di sicurezza.

#### 4.2.2 Rimozione e/o spostamento targhe, pannelli, indicazioni e segnaletica poste sui pali o sui tralicci

Prima di procedere alla demolizione dei pali e dei tralicci dell'esistente Linea Primaria, è necessario provvedere allo spostamento delle targhe, dei pannelli, delle indicazioni e della segnaletica eventualmente posti sugli stessi.



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |



Figure 4-1 Tabelle e segnali posti sui pali LP esistenti

Ogni spostamento andrà preventivamente concordato con la DTP e la UT competenti.

#### *Analisi delle attività lavorative*

Si descrivono di seguito le fasi operative che si rendono necessarie per realizzare quanto sopra descritto, riportando i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi.

|  |                   |
|--|-------------------|
| Delimitazione area operativa                           | <b>ORG CAN 03</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi                     | <b>ORG CAN 08</b> |
| Rimozione segnali                                      | <b>IMP IS 26</b>  |
| Lavori in prossimità di linea ferroviaria in esercizio | <b>LAV FER 01</b> |

#### Rischi specifici

- Investimento da treni in corsa durante la rimozione e/o spostamento targhe, pannelli, indicazioni e segnaletica posti sui pali o sui tralicci per il mancato rispetto delle indicazioni fornite dall'agente organizzatore della protezione cantiere; il rischio di



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

investimento può scaturire anche durante gli spostamenti a piedi degli addetti per raggiungere le zone in linea;

- lesioni dorso lombari dovute alla scorretta movimentazione dei materiali;
- incuneamento degli arti inferiori durante gli spostamenti fra i binari;
- caduta nelle cunette di raccolta delle acque.

### Prescrizioni e misure di sicurezza

- Circolare con i mezzi d’opera ferroviari secondo le modalità prescritte dalla Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’Infrastruttura Ferroviaria Nazionale” ICMO ed. 2011 ristampa 2015 aggiornata con la Disposizione n°10/2016 e s.m.i.;
- obbedire prontamente a tutte le segnalazioni degli addetti alla protezione cantiere che impongano l’allontanamento dal binario;
- spostarsi a piedi, nell’ambito dell’area operativa raggiunta con mezzi d’opera ferroviari, percorrendo esclusivamente gli itinerari di sicurezza i cui tracciati devono essere reperibili in planimetrie disponibili presso l’Ufficio del DCCM/DM/DC/DCO;
- è obbligatorio utilizzare i DPI in dotazione, in particolare indumenti ad alta visibilità, specifici per i lavori in ambito ferroviario; per gli addetti alle lavorazioni saranno di color arancione e per gli addetti alla protezione cantieri di colore giallo;
- la movimentazione dei carichi deve avvenire sollevando manualmente elementi il cui peso sia contenuto nei limiti previsti dall’All. XXXIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.; diversamente dovranno essere utilizzati attrezzature manuale di sforzo.

### Interferenze con l’esercizio ferroviario

Nelle zone di lavoro esterne alla sede ferroviaria, ubicate a distanza superiore a quella minima dalla più vicina rotaia del binario in esercizio, valutata in funzione della  $V_{max}$  della tratta soggetta alle lavorazioni (art. 10 IPC), l’attività di rimozione e/o spostamento targhe, pannelli, indicazioni e segnaletica posti sui pali o sui tralicci potrà essere svolta anche in presenza di esercizio ferroviario sul binario prossimo, previa attuazione di una delle seguenti procedure di protezione:

- presenza di un preposto alla verifica del rispetto della distanza minima da parte degli addetti;
- posa di una delimitazione, ben visibile e resistente al passaggio dei treni, a distanza superiore a quella minima, con presenza di un preposto alla verifica della sua integrità ed al rispetto della distanza minima da parte degli addetti.

La scelta della procedura di protezione sarà effettuata in sede di riunione di coordinamento tra il CSE, l’impresa affidataria, il DL e l’unità territoriale competente.

Le attività di rimozione e/o spostamento targhe, pannelli, indicazioni e segnaletica posti sui pali o sui tralicci che comportano occupazione con attrezzature, mezzi o uomini del binario ad esso adiacente,

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

valutata in funzione della  $V_{max}$ . della tratta soggetta alle lavorazioni, devono essere considerate attività con occupazione del binario di lavoro e comportano l'attuazione della procedura di protezione mediante regime di interruzione del binario (art. 10 IPC).

#### 4.2.3 Lavori edili propedeutici alla demolizione di pali e tralicci posti in aree private, comunali, etc. e successivo ripristino

Alcuni sostegni sono collocati in aree private, comunali, etc.. Per accedere a tali aree è necessario realizzare propedeuticamente alcune lavorazioni edili come, ad esempio:

- Realizzazione di strade o piste provvisorie per il raggiungimento dei pali e tralicci da demolire;
- demolizione di recinzioni metalliche private e comunali complete di muri di diverso tipo;
- demolizione di muri di sostegno o di contenimento presenti in aree private ed aree comunali (fondazione ed elevazione);
- demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso;
- demolizione di marciapiedi;
- rimozione di ringhiere, cancelli ed opere metalliche presenti ed interferenti con l'intervento di rimozione della LP;
- rimozione di coperture e/o pluviali;
- rimozione di tettoie e baracche.

Le attività propedeutiche sopra esposte saranno valutate puntualmente tra la DL, il CSE e l'impresa affidataria. Sarà cura del CSP di fase esecutiva valutarne i rischi e le eventuali misure di sicurezza aggiuntivi.

Al termine della rimozione dei sostegni (compresi conduttori, isolatori e mensole), sarà ripristinato lo stato dei luoghi ante-operam.

#### *Analisi delle attività lavorative*

Si descrivono di seguito le fasi operative che si rendono necessarie per realizzare quanto sopra descritto, riportando i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi.

|   |                   |
|---|-------------------|
| Rimozione della vegetazione e taglio alberi | <b>ORG CAN 01</b> |
| Delimitazione area operativa                | <b>ORG CAN 03</b> |
| Realizzazione di strade o piste provvisorie | <b>ORG CAN 18</b> |
| Demolizione di recinzioni metalliche        | <b>OC DEM 14</b>  |
| Demolizione di muri                         | <b>OC DEM 06</b>  |
| Demolizione di pavimentazione stradale      | <b>STR RIM 02</b> |



**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA**

**Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno**

**PSC – Volume I**

| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|----------|---------|----------|-------------|------|-----------|
| NT01     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 51 DI 188 |

|  |   |
|--|---|
| Demolizione di marciapiedi                               | <i>STR DEM 01</i>                       |
| Rimozione di coperture e/o pluviali                      | <i>OC DEM 14</i>                        |
| Rimozione di tettoie e baracche                          | <i>OC DEM 14</i>                        |
| Ripristino di recinzioni metalliche, cancelli, ringhiere | <i>OPF RFM 01</i>                       |
| Ripristino muri  | <i>OC STR 04- OC STR 01 – OC STR 17</i> |
| Rifacimento di pavimentazione stradale                   | <i>STR PAV 03 - STR PSS 01</i>          |
| Rifacimento di marciapiedi                               | <i>STR RMP 01</i>                       |
| Ripristino di tettoie, baracche, coperture e pluviali    | <i>OC STR 14</i>                        |

Rischi specifici

- Esposizione alla polvere durante le operazioni di demolizione e la rimozione dei materiali di risulta;
- strappi muscolari dovuti alla scorretta movimentazione manuale dei carichi;
- schiacciamento, colpi, urti;
- tagli, ferite, abrasioni agli arti;
- contatto con organi in movimento;
- esposizione alle vibrazioni;
- esposizione al rumore;
- caduta dall'alto;
- elettrocuzione;
- caduta di oggetti dall'alto.

Prescrizioni e misure di sicurezza

- Recintare le aree di lavoro e segnalare la natura del rischio mediante cartellonistica di avvertimento;
- indossare scarpe antinfortunistica, guanti, casco di protezione ed indumenti ad alta visibilità;
- non rimuovere le protezioni dagli organi in movimento.

4.2.4 Rimozione di conduttori in rame e del trefolo di guardia

Ogni palo è dotato di tre conduttori in rame e di un trefolo di guardia, anch'esso in rame. Due pali distano in media 150 m l'uno dall'altro. A partire dal palo di ormeggio e definito il tratto di linea per il quale si intende rimuovere i conduttori, si procede al posizionamento di tirfor, attrezzi manuali mobili con fune passante in grado di allentare il tiro del conduttore, sul primo e sull'ultimo sostegno LP interessato dalle lavorazioni. Per i pali, trattandosi di strutture vetuste che possono aver subito nel tempo un'alterazione delle proprie caratteristiche di tenuta meccanica, si prevede il posizionamento di ormeggi provvisori atti a sostenere il palo a seguito della rimozione dei conduttori.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Tutte le attività di rimozione vanno svolte durante le IPO notturne e in assenza di tensione e devono essere precedute da una accurata gestione del rischio elettrico che deve prevedere la messa a terra del palo ed in corto circuito della linea (messa in sicurezza) su cui si andrà ad operare, anche trattandosi di linea precedentemente disalimentata. Può infatti verificarsi la presenza del rischio elettrico anche a causa di fenomeni di induzione, o di fulminazioni che, ai fini della sicurezza, deve essere opportunamente valutato e gestito, considerando ad esempio le distanze e le interferenze con altri impianti in esercizio (come ad esempio reti di distribuzione energia).

L'attività potrà essere eseguita con mezzo d'opera ferroviario adeguatamente attrezzato o, laddove possibile, con l'ausilio di mezzi gommati previa realizzazione di piste di cantiere dedicate.

Le fasi lavorative sopra descritte vengono di seguito sintetizzate:

- Tolta tensione del tratto di linea interessato;
- messa in sicurezza del tratto di intervento;
- rimozione del fissaggio posto sull'isolatore di tutte e tre le fasi aeree di alimentazione in rame;
- messa in sicurezza delle tre fasi di alimentazione in rame con fissaggio meccanico ed eventuali ormeggi provvisori;
- abbassamento a terra delle tre fasi di alimentazione in rame precedentemente sganciate;
- recupero delle tre fasi a terra con idonei strumenti.

Per quanto riguarda tutte le attività che interferiscono con edifici privati, comunali, etc. si rimanda al §4.2.8.

#### *Analisi delle attività lavorative*

Si descrivono di seguito le fasi operative che si rendono necessarie per realizzare quanto sopra descritto, riportando i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi.

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Rimozione della vegetazione e taglio alberi             | <b><i>ORG CAN 01</i></b>              |
| Delimitazione area operativa                            | <b><i>ORG CAN 03</i></b>              |
| Messa in sicurezza                                      | <b><i>TE CTT 03</i></b>               |
| Ormeggio pali   | <b><i>TE ORM 04</i></b>               |
| Rimozione linee di alimentazione                        | <b><i>TE DEM 01</i></b>               |
| Movimentazione manuale dei carichi                      | <b><i>ORG CAN 08</i></b>              |
| Allontanamento dei materiali prodotti dalle demolizioni | <b><i>ORG CAN 07 - ORG CAN 09</i></b> |

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### Rischi specifici

- Investimento da mezzo d’opera ferroviario in movimento;
- ribaltamento del mezzo meccanico durante le operazioni di demolizione o la rimozione dei materiali di risulta;
- elettrocuzione per intercettazione degli impianti esistenti durante le operazioni di rimozione dei conduttori e dei trefoli di guardia;
- schiacciamento, colpi, urti;
- tagli, ferite, abrasioni agli arti;
- contatto con cavi elettrici erroneamente ritenuti disattivi;
- contatto con organi in movimento;
- schiacciamento per caduta di materiali dai carri pianali;
- rischio biologico per contatto accidentale con materiale organico infetto presente in corrispondenza dei pali esistenti TE di linea.

### Prescrizioni e misure di sicurezza

- Circolare con i mezzi d’opera ferroviari secondo le modalità prescritte dalla Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’Infrastruttura Ferroviaria Nazionale” ICMO ed. 2011 ristampa 2015 aggiornata con la Disposizione n°10/2016 e s.m.i.;
- prima di accedere alla struttura e/o iniziare i lavori, il preposto ai lavori deve ricevere conferma dal responsabile titolare dell’interruzione dell’unità territoriale competente che la linea su cui si intende lavorare è disalimentata e quindi nelle condizioni previste dal Piano di Lavoro specifico, se presente;
- disporre il fioretto sia sul binario di lavoro che su quello adiacente;
- ricevere dal preposto RFI il modulo (Man. 6.05) di toltensione della linea TE del binario pari e dispari;
- operare in regime di IPO di entrambi i binari;
- obbedire prontamente a tutte le segnalazioni degli addetti alla protezione cantiere che impongono l’allontanamento dal binario;
- organizzare i tempi di lavorazione con mezzi d’opera ferroviari in modo da completare l’operazione nel tempo concesso dall’interruzione programmata;
- è vietato operare o transitare al di fuori delle zone assegnate;
- mantenere materiali e attrezzature all’interno della propria area operativa evitando sconfinamenti verso il binario adiacente;
- non rimuovere le protezioni dagli organi in movimento;

- è obbligatorio utilizzare i DPI in dotazione, in particolare i giubbotti o le tute ad alta visibilità specifici per i lavori in ambito ferroviario; per gli addetti alle lavorazioni le tute sono di color arancio e per gli addetti alla protezione cantieri di colore giallo;
- delimitare l'area di lavoro con idonea recinzione per segnalare il perimetro entro il quale la squadra è autorizzata ad operare e come avvertimento del confine invalicabile che non deve essere mai superato né da addetti né con parti dei mezzi operativi;
- gli spostamenti a piedi degli addetti nelle aree operative avverranno percorrendo gli itinerari di sicurezza esistenti ai bordi della sede. È obbligatoria la presenza di addetti abilitati alla mansione esecutiva di protezione cantiere;
- per tutte le attività in quota gli operatori addetti a tali attività, devono essere assicurati contro il rischio di caduta dall'alto tramite l'utilizzo di idonei DPI; trattandosi si sostegni vetusti, non è concesso l'ancoraggio di attrezzature e persone su parti della struttura in fase di smontaggio;
- lo svolgimento delle attività lavorative prevede diverse operazioni di movimentazione dei carichi; le operazioni di sollevamento, a seconda dei carichi in gioco, possono essere eseguite manualmente direttamente dagli operatori tramite l'installazione di un sistema di servizio oppure tramite apparecchi di sollevamento motorizzati;
- durante le operazioni di sollevamento si devono evitare stazionamenti sotto il carico a meno di specifiche situazioni particolari che richiedano lo stazionamento per il corretto svolgimento del lavoro stesso; in questo caso dovranno essere valutate e intraprese tutte le azioni necessarie per prevenire il rischio di caduta di gravi;
- dovranno essere rispettate le indicazioni riportate sulle apparecchiature e attrezzature specifiche per il sollevamento dei carichi e per sollevare oggetti di piccole dimensioni si dovranno utilizzare contenitori idonee;
- in caso di movimentazione dei carichi tra la terra e il sostegno deve essere sempre garantito il contatto audio/visivo tra il personale in quota e l'operatore a terra;
- le attrezzature destinate alla movimentazione dei carichi sono a tutti gli effetti attrezzature di sollevamento e pertanto ricadono nel campo di applicazione della direttiva 2006/42/CE (Direttiva macchine);
- le attrezzature devono essere conformi ai requisiti imposti di legge (omologazioni, certificazioni, marcature, etc.). Nel caso di attrezzature acquistate antecedentemente alla data dell'entrata in vigore della direttiva, la verifica dei requisiti essenziali imposti dalla direttiva stessa e l'eventuale adeguamento dell'attrezzatura impiegata (documenti a corredo, modifiche, etc.) sono posti in carico al datore di lavoro. I ganci utilizzati devono essere conformi alle operazioni di sollevamento ed essere dotati di idonei dispositivi di sicurezza. Sulle attrezzature in particolare devono essere effettuati tutti i controlli previsti dal libretto uso e manutenzione;



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- se l'attività deve essere svolta con l'ausilio di cestelli, è fatto divieto di scendere dagli stessi durante le operazioni relative alle lavorazioni eseguite;
- gli operatori impegnati nelle attività che richiedono l'uso di cestelli, devono essere adeguatamente protetti dal rischio caduta dall'alto mediante l'ausilio di idonee imbracature di sicurezza;
- al fine di effettuare una corretta scelta delle attrezzature e delle modalità operative, prima di iniziare qualsiasi operazione, è necessario conoscere gli sforzi meccanici presenti durante le fasi di intervento;
- per lavorazioni che necessitano di sporgersi dal cestello, l'addetto deve indossare cintura di sicurezza con bretelle e cosciali;
- i comandi del cestello devono essere usati esclusivamente dall'addetto posto sul cestello;
- ad ogni fine turno di lavoro si dovrà controllare che sulla sede del binario non siano rimasti detriti o sfridi di lavorazione che possano interferire con la circolazione di altri mezzi d'opera ferroviari o dei treni;
- dotare gli operatori di ricetrasmittente per comunicare durante le fasi di lavorazione.

#### 4.2.5 Rimozione di isolatori e mensole metalliche

Ogni palo della LP esistente oggetto del presente progetto è dotato in media di sei catene di isolatori con relativi equipaggiamenti e morsetteria. L'attività di rimozione delle catene di isolatori verrà svolta durante le IPO notturne e previo isolamento del tratto di linea di intervento e relativa messa in sicurezza. Anche in questo caso si deve operare con la disalimentazione della linea TE di entrambi i binari. Successivamente, si procederà con la rimozione delle mensole su ogni palo/traliccio.

L'attività potrà essere eseguita con mezzo d'opera ferroviario adeguatamente attrezzato o, laddove possibile, con l'ausilio di mezzi gommati previa installazione di piste di cantiere.

Le fasi lavorative sopra descritte vengono di seguito sintetizzate:

- Isolamento della tensione del tratto di intervento;
- verifica della messa in sicurezza del tratto di intervento;
- rimozione degli isolatori per ogni palo/traliccio;
- rimozione delle mensole metalliche prive di conduttori ed isolatori su pali/tralicci;
- recupero degli isolatori e delle mensole.

#### *Analisi delle attività lavorative*

Si descrivono di seguito le fasi operative che si rendono necessarie per realizzare quanto sopra descritto, riportando i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |


|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Delimitazione area operativa                            | <b>ORG CAN 03</b>              |
| Demolizione isolatori e mensole                         | <b>IMP TE 10</b>               |
| Movimentazione manuale dei carichi                      | <b>ORG CAN 08</b>              |
| Allontanamento dei materiali prodotti dalle demolizioni | <b>ORG CAN 07 - ORG CAN 09</b> |
| Lavori da eseguire in ambito ferroviario                | <b>LAV FER 01</b>              |

### Rischi specifici

- Investimento da mezzo d'opera ferroviario in movimento;
- ribaltamento del mezzo meccanico durante le operazioni di demolizione o la rimozione dei materiali di risulta;
- elettrocuzione per intercettazione degli impianti esistenti durante le operazioni di rimozione isolatori;
- schiacciamento, colpi, urti;
- tagli, ferite, abrasioni agli arti;
- contatto con cavi elettrici erroneamente ritenuti disattivi;
- schiacciamento per caduta di materiali dai carri pianali;
- contatto con organi in movimento.

### Prescrizioni e misure di sicurezza

- Circolare con i mezzi d'opera ferroviari secondo le modalità prescritte dalla Istruzione per la circolazione dei mezzi d'opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale" ICMO ed. 2011 ristampa 2015 aggiornata con la Disposizione n°10/2016 e s.m.i.;
- prima di accedere alla struttura e/o iniziare i lavori, il preposto ai lavori deve ricevere conferma dal responsabile titolare dell'interruzione dell'unità territoriale competente che la linea su cui si intende lavorare è disalimentata e quindi nelle condizioni previste dal Piano di Lavoro specifico, se presente;
- ricevere dal preposto RFI il modulo (Man. 6.05) di toltensione della linea TE del binario pari e dispari;
- operare in regime di IPO di entrambi i binari;
- obbedire prontamente a tutte le segnalazioni degli addetti alla protezione cantiere che impongono l'allontanamento dal binario;
- organizzare i tempi di lavorazione con mezzi d'opera ferroviari in modo da completare l'operazione nel tempo concesso dall'interruzione programmata;
- è vietato operare o transitare al di fuori delle zone assegnate;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- mantenere materiali e attrezzature all'interno della propria area operativa evitando sconfinamenti verso il binario adiacente;
- non rimuovere le protezioni dei macchinari relative agli organi in movimento;
- è obbligatorio utilizzare i DPI in dotazione, in particolare i giubbotti o le tute ad alta visibilità specifici per i lavori in ambito ferroviario; per gli addetti alle lavorazioni le tute sono di color arancio e per gli addetti alla protezione cantieri di colore giallo;
- delimitare l'area di lavoro con idonea recinzione per segnalare il perimetro entro il quale la squadra è autorizzata ad operare e come avvertimento del confine invalicabile che non deve essere mai superato né da addetti né con parti dei mezzi operativi;
- gli spostamenti a piedi degli addetti nelle aree operative avverranno percorrendo gli itinerari di sicurezza esistenti ai bordi della sede. È obbligatoria la presenza di addetti abilitati alla mansione esecutiva di protezione cantiere;
- per tutte le attività in quota gli operatori addetti a tali attività, devono essere assicurati contro il rischio di caduta dall'alto tramite l'utilizzo di idonei DPI; trattandosi di sostegni vetusti, non è concesso l'ancoraggio di attrezzature e persone su parti della struttura in fase di smontaggio;
- lo svolgimento delle attività lavorative prevede diverse operazioni di movimentazione dei carichi; le operazioni di sollevamento, a seconda dei carichi in gioco, possono essere eseguite manualmente direttamente dagli operatori tramite l'installazione di un sistema di servizio oppure tramite apparecchi di sollevamento motorizzati;
- durante le operazioni di sollevamento si devono evitare stazionamenti sotto il carico a meno di specifiche situazioni particolari che richiedano lo stazionamento per il corretto svolgimento del lavoro stesso; in questo caso dovranno essere valutate e intraprese tutte le azioni necessarie per prevenire il rischio di caduta di gravi;
- dovranno essere rispettate le indicazioni riportate sulle apparecchiature e attrezzature specifiche per il sollevamento dei carichi e per sollevare oggetti di piccole dimensioni si dovranno utilizzare contenitori idonee;
- in caso di movimentazione dei carichi tra la terra e il sostegno deve essere sempre garantito il contatto audio/visivo tra il personale in quota e l'operatore a terra;
- le attrezzature destinate alla movimentazione dei carichi sono a tutti gli effetti attrezzature di sollevamento e pertanto ricadono nel campo di applicazione della direttiva 2006/42/CE (Direttiva macchine);
- le attrezzature devono essere conformi ai requisiti imposti di legge (omologazioni, certificazioni, marcature, etc.). Nel caso di attrezzature acquistate antecedentemente alla data dell'entrata in vigore della direttiva, la verifica dei requisiti essenziali imposti dalla direttiva stessa e l'eventuale adeguamento dell'attrezzatura impiegata (documenti a corredo, modifiche, etc.) sono posti in carico al datore di lavoro. I ganci utilizzati devono essere conformi alle operazioni di sollevamento ed essere dotati di idonei dispositivi di sicurezza.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Sulle attrezzature in particolare devono essere effettuati tutti i controlli previsti dal libretto uso e manutenzione;

- se l'attività deve essere svolta con l'ausilio di cestelli, è fatto divieto di scendere dagli stessi durante le operazioni relative alle lavorazioni eseguite;
- gli operatori impegnati nelle attività che richiedono l'uso di cestelli, devono essere adeguatamente protetti dal rischio caduta dall'alto mediante l'ausilio di idonee imbracature di sicurezza;
- al fine di effettuare una corretta scelta delle attrezzature e delle modalità operative, prima di iniziare qualsiasi operazione, è necessario conoscere gli sforzi meccanici presenti durante le fasi di intervento;
- per lavorazioni che necessitano di sporgersi dal cestello, l'addetto deve indossare cintura di sicurezza con bretelle e cosciali;
- i comandi del cestello devono essere usati esclusivamente dall'addetto posto sul cestello;
- ad ogni fine turno di lavoro si dovrà controllare che sulla sede del binario non siano rimasti detriti o sfridi di lavorazione che possano interferire con la circolazione di altri mezzi d'opera ferroviari o dei treni;
- dotare gli operatori di ricetrasmittente per comunicare durante le fasi di lavorazione.

#### 4.2.6 Taglio e rimozione dei sostegni metallici

L'intervento prevede la demolizione di sostegni metallici di diversa tipologia (come al §4.2) e di altezza variabile approssimativamente da 13 m a 34 m.

A seconda della tipologia, l'attività di rimozione dei sostegni esistenti può essere eseguita secondo due schemi:

- sostegni rimovibili interi;
- sostegni rimovibili a spezzoni.

Il primo caso è applicabile solo laddove è possibile sgomberare un'area in piano lunga almeno una volta e mezza l'altezza del sostegno, di larghezza non inferiore a cinque volte il diametro della base e divaricata a partire dalla base di almeno 15°. Si procederà quindi preventivamente ad imbracare il sostegno in modo da evitare ogni tipo di brandeggio e oscillazione nella fase successiva. Una gru accompagnerà il sostegno durante la fase di ribaltamento fino alla sua disposizione a terra. Prima di procedere, è indispensabile conoscere la massa del sostegno. Il taglio alla base dovrà essere incompleto per un arco che fungerà da "cerniera" per il ribaltamento. Tale sezione residua da non tagliare (cerniera) dovrà essere posta nella stessa direzione prevista per la posa a terra e dovrà essere calcolata in modo che il sostegno possa essere adagiato a terra senza staccarsi completamente. Il taglio completo alla base avverrà a sostegno depresso a terra, debitamente ancorato e messo in sicurezza contro spostamenti o rotolamenti indesiderati.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Per i sostegni di maggiori dimensioni o laddove gli spazi non lo consentano, si esclude l'abbattimento per intero ed occorrerà procedere alla rimozione di parti o spezzoni di dimensioni tali da garantirne la manovrabilità. In questo caso si dovrà procedere preventivamente ad imbracare la parte del sostegno da tagliare. Una gru dovrà sostenere lo spezzone del palo da tagliare dall'alto per garantirne la corretta movimentazione ed esecuzione dell'intervento. Si procederà quindi tagliando il sostegno in parti di forma e dimensione adatte ai mezzi d'opera in grado di accedere all'area di lavoro. Tutte le attività vanno svolte durante le IPO notturne e con la disalimentazione della linea TE di entrambi i binari.

L'attività potrà essere eseguita con mezzo d'opera ferroviario adeguatamente attrezzato o, laddove possibile, con l'ausilio di mezzi gommati previa installazione di piste di cantiere.

Le fasi lavorative sopra descritte vengono di seguito sintetizzate:

- Disalimentazione della linea TE;
- ancoraggio/imbracatura del sostegno/spezzone per evitare ogni tipo di brandeggio/oscillazione;
- taglio del sostegno;
- calo a terra del sostegno/spezzone;
- carico del sostegno/spezzone sul carro pianale.

#### *Analisi delle attività lavorative*

Si descrivono di seguito le fasi operative che si rendono necessarie per realizzare quanto sopra descritto, riportando i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi.

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Rimozione della vegetazione e taglio alberi             | <b>ORG CAN 01</b>              |
| Delimitazione area operativa                            | <b>ORG CAN 03</b>              |
| Demolizione pali  | <b>IMP TE 10</b>               |
| Rimozione pali  | <b>TE DEM 02</b>               |
| Allontanamento dei materiali prodotti dalle demolizioni | <b>ORG CAN 07 - ORG CAN 09</b> |
| Lavori da eseguire in ambito ferroviario                | <b>LAV FER 01</b>              |

#### Rischi specifici

- Investimento da mezzo d'opera ferroviario in movimento;
- ribaltamento del mezzo meccanico durante le operazioni di demolizione o la rimozione dei materiali di risulta;
- schiacciamento, colpi, urti;



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- tagli, ferite, abrasioni agli arti;
- schiacciamento per caduta di materiali dai carri pianali;
- elettrocuzione;
- contatto con organi in movimento.

### Prescrizioni e misure di sicurezza

- Circolare con i mezzi d’opera ferroviari secondo le modalità prescritte dalla Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’Infrastruttura Ferroviaria Nazionale” ICMO ed. 2011 ristampa 2015 aggiornata con la Disposizione n°10/2016 e s.m.i.;
- prima di accedere alla struttura e/o iniziare i lavori, il preposto ai lavori deve ricevere conferma dal responsabile titolare dell’interruzione dell’unità territoriale competente che la linea su cui si intende lavorare è disalimentata e quindi nelle condizioni previste dal Piano di Lavoro specifico, se presente;
- ricevere dal preposto RFI il modulo (Man. 6.05) di toltensione della linea TE del binario pari e dispari;
- operare in regime di IPO di entrambi i binari;
- obbedire prontamente a tutte le segnalazioni degli addetti alla protezione cantiere che impongono l’allontanamento dal binario;
- organizzare i tempi di lavorazione con mezzi d’opera ferroviari in modo da completare l’operazione nel tempo concesso dall’interruzione programmata;
- è vietato operare o transitare al di fuori delle zone assegnate;
- mantenere materiali e attrezzature all’interno della propria area operativa evitando sconfinamenti verso il binario adiacente;
- non rimuovere le protezioni dagli organi in movimento;
- è obbligatorio utilizzare i DPI in dotazione, in particolare i giubbotti o le tute ad alta visibilità specifici per i lavori in ambito ferroviario; per gli addetti alle lavorazioni le tute sono di color arancio e per gli addetti alla protezione cantieri di colore giallo;
- delimitare l’area di lavoro con idonea recinzione per segnalare il perimetro entro il quale la squadra è autorizzata ad operare e come avvertimento del confine invalicabile che non deve essere mai superato né da addetti né con parti dei mezzi operativi;
- gli spostamenti a piedi degli addetti nelle aree operative avverranno percorrendo gli itinerari di sicurezza esistenti ai bordi della sede. È obbligatoria la presenza di addetti abilitati alla mansione esecutiva di protezione cantiere;
- per tutte le attività in quota gli operatori addetti a tali attività, devono essere assicurati contro il rischio di caduta dall’alto tramite l’utilizzo di idonei DPI;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- durante le operazioni di sollevamento si devono evitare stazionamenti sotto il carico a meno di specifiche situazioni particolari che richiedano lo stazionamento per il corretto svolgimento del lavoro stesso; in questo caso dovranno essere valutate e intraprese tutte le azioni necessarie per prevenire il rischio di caduta di gravi;
- dovranno essere rispettate le indicazioni riportate sulle apparecchiature e attrezzature specifiche per il sollevamento dei carichi e per sollevare oggetti di piccole dimensioni si dovranno utilizzare contenitori idonei;
- in caso di movimentazione dei carichi tra la terra e il sostegno deve essere sempre garantito il contatto audio/visivo tra il personale in quota e l'operatore a terra;
- le attrezzature destinate alla movimentazione dei carichi sono a tutti gli effetti attrezzature di sollevamento e pertanto ricadono nel campo di applicazione della direttiva 2006/42/CE (Direttiva macchine);
- le attrezzature devono essere conformi ai requisiti imposti di legge (omologazioni, certificazioni, marcature, etc.). Nel caso di attrezzature acquistate antecedentemente alla data dell'entrata in vigore della direttiva, la verifica dei requisiti essenziali imposti dalla direttiva stessa e l'eventuale adeguamento dell'attrezzatura impiegata (documenti a corredo, modifiche, etc.) sono posti in carico al datore di lavoro. I ganci utilizzati devono essere conformi alle operazioni di sollevamento ed essere dotati di idonei dispositivi di sicurezza. Sulle attrezzature in particolare devono essere effettuati tutti i controlli previsti dal libretto uso e manutenzione;
- se l'attività deve essere svolta con l'ausilio di cestelli, è fatto divieto di scendere dagli stessi durante le operazioni relative alle lavorazioni eseguite;
- gli operatori impegnati nelle attività che richiedono l'uso di cestelli, devono essere adeguatamente protetti dal rischio caduta dall'alto mediante l'ausilio di idonee imbracature di sicurezza;
- al fine di effettuare una corretta scelta delle attrezzature e delle modalità operative, prima di iniziare qualsiasi operazione, è necessario conoscere gli sforzi meccanici presenti durante le fasi di intervento;
- per lavorazioni che necessitano di sporgersi dal cestello, l'addetto deve indossare cintura di sicurezza con bretelle e cosciali;
- i comandi del cestello devono essere usati esclusivamente dall'addetto posto sul cestello;
- ad ogni fine turno di lavoro si dovrà controllare che sulla sede del binario non siano rimasti detriti o sfridi di lavorazione che possano interferire con la circolazione di altri mezzi d'opera ferroviari o dei treni;
- dotare gli operatori di ricetrasmittente per comunicare durante le fasi di lavorazione.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Prima di procedere alle lavorazioni, sarà cura dell'Appaltatore inserire nei documenti predisposti per la rimozione dei sostegni (ad esempio nel POS), oltre le valutazioni dei rischi connessi alle attività da eseguire e relativi DPI da utilizzare, anche quelle relative alla massa del sostegno e/o delle parti in cui lo si intende frazionare, ai modi operativi della rimozione e alle attrezzature che si intendono impiegare. In questi casi si deve procedere mediante tagli eseguiti con attrezzi meccanici o di fiamma. Se i tagli o altre operazioni di rimozione impiegano o producono fiamme libere o scintille, tutti i DPI devono essere del tipo ignifugo e si dovrà porre fuori dal raggio di ricaduta ogni oggetto sensibile a fiamme o elevato calore e considerare che siano rispettate le distanze di sicurezza da elementi naturali infiammabili ovvero predisporre adeguati sistemi che impediscano la loro infiammabilità. Comunque, dovranno essere presenti sul posto adeguati sistemi antincendio.

#### 4.2.7 Demolizione totale o parziale delle fondazioni di pali e tralicci

Completata la rimozione dei sostegni metallici, qualora necessario, si procederà con la demolizione della parte fuori terra dei plinti esistenti. L'attività verrà svolta di giorno con l'interruzione del solo binario di lavoro.

#### *Analisi delle attività lavorative*

Si descrivono di seguito le fasi operative che si rendono necessarie per realizzare quanto sopra descritto, riportando i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nel Volume II del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi.

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Delimitazione area operativa  | <b>ORG CAN 03</b>              |
| Demolizione parziale dei basamenti in cls per sostegni LP già rimossi | <b>TE DEM 03</b>               |
| Allontanamento dei materiali prodotti dalle demolizioni               | <b>ORG CAN 07 - ORG CAN 09</b> |
| Lavori in presenza di esercizio ferroviario                           | <b>LAV FER 01</b>              |

#### Rischi specifici

- Investimento da mezzo d'opera ferroviario in movimento;
- invasione della sagoma di libero transito del binario in affiancamento, in esercizio, durante la fase di demolizione;
- ribaltamento del mezzo meccanico durante le operazioni di demolizione o la rimozione dei materiali di risulta;
- esposizione alla polvere durante le operazioni di demolizione e la rimozione dei materiali di risulta;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- elettrocuzione per intercettazione degli impianti esistenti durante le operazioni di demolizione;
- schiacciamento, colpi, urti;
- tagli, ferite, abrasioni agli arti;
- folgorazione per contatto accidentale della linea TE;
- esposizione alle vibrazioni;
- esposizione al rumore.

#### Prescrizioni e misure di sicurezza

- Circolare con i mezzi d’opera ferroviari secondo le modalità prescritte dalla Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’Infrastruttura Ferroviaria Nazionale” ICMO ed. 2011 ristampa 2015 aggiornata con la Disposizione n°10/2016 e s.m.i.;
- l’addetto alla protezione cantieri dell’impresa esecutrice darà il via alle attività solo dopo aver ricevuto il benestare dal titolare dell’interruzione di RFI;
- operare in regime di interruzione del solo binario attiguo all’area di lavoro, adottando il regime di protezione su avvistamento senza agente di copertura per tutti i casi in cui c’è possibilità di interferenza tra attrezzature e sagoma di libero transito del binario adiacente (art. 10 IPC); sarà cura del CSE e dell’organizzazione della protezione di RFI, attraverso riunioni di coordinamento con l’impresa, valutare di volta in volta il tipo di protezione da adottare;
- obbedire prontamente a tutte le segnalazioni degli addetti alla protezione cantiere che impongono l’allontanamento dal binario;
- organizzare i tempi di lavorazione con mezzi d’opera ferroviari in modo da completare l’operazione nel tempo concesso dall’interruzione programmata;
- è vietato operare o transitare al di fuori delle zone assegnate;
- mantenere materiali e attrezzature all’interno della propria area operativa evitando sconfinamenti verso il binario adiacente;
- indossare guanti, scarpe antinfortunistica, casco, occhiali di protezione, otoprotettori ed indumenti ad alta visibilità;
- programmare l’alternanza del personale della squadra impegnata nella demolizione di basamenti per evitare l’esposizione continuativa alle vibrazioni delle attrezzature di demolizione;
- delimitare l’area di lavoro con idonea recinzione per segnalare il perimetro entro il quale la squadra è autorizzata ad operare e come avvertimento del confine invalicabile che non deve essere mai superato né da addetti né con parti dei mezzi operativi;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- gli spostamenti a piedi degli addetti nelle aree operative avverranno percorrendo gli itinerari di sicurezza esistenti ai bordi della sede. È obbligatoria la presenza di addetti abilitati alla mansione esecutiva di protezione cantiere;
- ad ogni fine turno di lavoro si dovrà controllare che sulla sede del binario non siano rimasti detriti o sfridi di lavorazione che possano interferire con la circolazione di altri mezzi d'opera ferroviari o dei treni.

#### Interferenze con l'esercizio ferroviario

Nelle zone di lavoro esterne alla sede ferroviaria, ubicate a distanza superiore a quella minima di sicurezza dalla più vicina rotaia del binario in esercizio, valutata in funzione della  $V_{max}$  della tratta soggetta alle lavorazioni (art. 10 IPC), l'attività di demolizione parziale o totale dei blocchi di fondazione potrà essere svolta anche in presenza di esercizio ferroviario sul binario prossimo, previa attuazione di una delle seguenti procedure di protezione:

- presenza di un preposto alla verifica del rispetto della distanza minima da parte degli addetti;
- posa di una delimitazione, ben visibile e resistente al passaggio dei treni, a distanza superiore a quella minima, con presenza di un preposto alla verifica della sua integrità ed al rispetto della distanza minima da parte degli addetti.

La scelta della procedura di protezione sarà effettuata in sede di riunione di coordinamento tra il CSE, l'impresa affidataria, il DL e l'unità territoriale competente.

#### 4.2.8 Casi particolari

A valle del sopralluogo svolto in loco, si analizzano di seguito alcuni casi particolari, integrando le precedenti indicazioni su rischi e prescrizioni di sicurezza.

- Pali e/o tralicci in aree private

Alcuni dei sostegni dell'esistente Linea Primaria da demolire sono ubicati in aree private, come negli esempi che seguono.





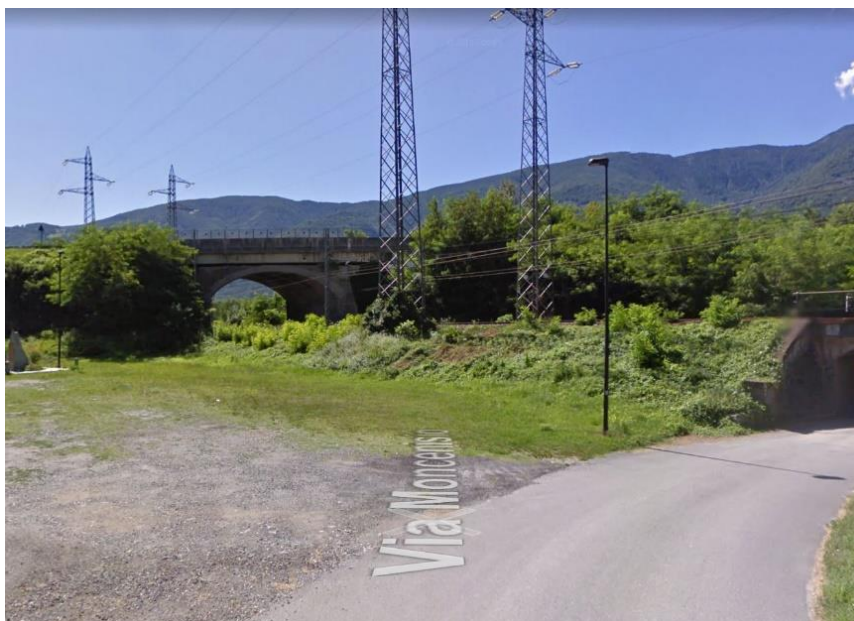
Figure 4-2 Esempi pali e tralicci in aree private

- Pali e/o tralicci che scavalcano edifici privati



Figure 4-3 Esempio scavalco edificio privato

- Pali e/o tralicci con conduttori che scavalcano strade e/o autostrade



*Figure 4-4 Esempio scavalco cavalcavia*

- Pali e/o tralicci con conduttori che scavalcano fiumi e/o torrenti



*Figure 4-5 Esempio scavalco fiume*

- Pali e/o tralicci in ambito stazione





Figure 4-6 Stazione di Alpignano e fermata di Rosta



Figure 4-7 Fermata di Bruzolo e Stazione di Sant'Ambrogio

- Pali aggrappati a strutture esistenti



*Figure 4-8 Esempio di palo aggrappato a struttura esistente*

- Pali e/o tralicci adiacenti alla viabilità ordinaria



*Figura 4-2 Esempio di palo adiacente alla viabilità ordinaria*

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Laddove i pali siano ubicati in aree private, il DL deve verificare che l'impresa esecutrice abbia richiesto ed ottenuto tutti i benestare e le autorizzazioni per poter accedere all'area di lavoro. Sarà cura del DL organizzare e coordinare con l'impresa esecutrice dei lavori tutte le attività propedeutiche necessarie allo svolgimento delle attività come descritte al §4.2.3 del presente documento per rendere accessibile l'area di lavoro e comunicare ai proprietari delle aree tempi e fasi di realizzazione dell'intervento.

Laddove i pali fossero adiacenti ad edifici privati, gli stessi devono essere opportunamente ormeggiati prima della rimozione dei conduttori. Successivamente, andranno posizionate le tirfor sui sostegni estremali. Tutte le attività vanno svolte previo isolamento del tratto di linea di intervento e devono essere precedute da una accurata gestione del rischio elettrico che deve prevedere la messa a terra ed in corto circuito (messa in sicurezza) del tratto di linea su cui si andrà ad operare, anche trattandosi di linea precedentemente disalimentata. Nell'eventualità che la dismissione delle condutture interferisca con la linea in esercizio, sarà cura del DL, CSE ed impresa esecutrice con l'unità territoriale competente di RFI, provvedere, attraverso una riunione di coordinamento, la disalimentazione della linea TE di entrambi i binari con le consuete procedure modulistiche previste dalla IPC. Il recupero dei conduttori e delle funi di guardia dovrà essere eseguito con la tecnica del tiro frenato compensando il conduttore da recuperare con fune traente idonea. Essa consiste nel far scorrere lungo una tratta il conduttore trainato da un argano e trattenuto all'altra estremità da un freno, in modo da tenerlo adeguatamente sollevato da terra o dalle opere attraversate. In corrispondenza di ogni sostegno il conduttore verrà mantenuto sospeso mediante l'uso di adeguate carrucole. La distanza minima che i conduttori in fase di stendimento devono mantenere da terra o dalle opere sottostanti determina il tiro minimo di stendimento regolato con il freno. Le carrucole dovranno essere installate in corrispondenza di ogni palo per l'intera lunghezza del tratto compreso tra due discontinuità del conduttore. Inoltre, le carrucole dovranno essere disposte sullo stesso asse con il conduttore passante tra le concavità, in modo tale da garantire l'impossibilità di uscita del conduttore dal sistema. Il cordino dovrà essere avvolto in una apposita bobina che permette lo srotolamento controllato del cordino stesso e il conduttore dovrà essere rimosso dall'estremo opposto all'estremo dove è stato installato il cordino. Avvenuta la sostituzione del conduttore, si procederà con il graduale detensionamento del cordino. Le operazioni descritte dovranno essere ripetute per ogni conduttore singolarmente. Solo ultimata la rimozione del conduttore e del cordino sarà quindi possibile procedere alla demolizione dei pali.

Operazioni analoghe vanno svolte anche nel caso in cui i conduttori scavalchino autostrade, strade e opere analoghe o ancora fiumi o torrenti.

In aggiunta alle attività sopra descritte, per i pali in ambito stazione è opportuno assicurarsi che, durante lo svolgimento delle attività di demolizione, la stazione/fermata sia interdetta al servizio viaggiatori.

Laddove si rendesse necessario un restringimento o inibizione di strade di diversa natura, dovranno essere interessati gli enti preposti per procedere/ottenere il relativo benestare dall'Ente gestore. L'area



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

oggetto di intervento dovrà essere delimitata con idonee recinzioni (es. New Jersey in cls, etc.) e adeguatamente segnalata.

Il cronoprogramma dei lavori predisposto in questa fase non evidenzia possibili condizionamenti che dovranno quindi essere opportunamente valutati nel PSC da parte del CSP di progettazione esecutiva. Dovrà essere constatata con la DL l'effettiva situazione e la possibilità di accesso alle aree di lavoro. Sarà cura inoltre dell'Appaltatore interfacciarsi con i proprietari delle aree occupate per il tramite del DL allo scopo della risoluzione delle interferenze a loro carico. Nella gestione di questi interventi sarà compito del CSE richiamare tutte le parti coinvolte in specifiche riunioni di coordinamento in modo da definire le tempistiche di intervento ed il coordinamento tra gli stessi.

#### Possibili interferenze

- Interferenza con i proprietari delle aree private;
- interferenza con il servizio viaggiatori;
- interferenza con viabilità pubbliche e private;
- interferenza con strutture esistenti.

#### Rischi aggiuntivi

- Presenza di persone estranee nelle aree direttamente adiacenti a quella di lavoro;
- Presenza di mezzi privati nelle aree direttamente adiacenti a quella di lavoro;
- polvere;
- rumore;
- vibrazioni;
- biologico/chimico;
- elettrocuzione;
- flessioni dei conduttori durante la fase di rimozione.

#### Prescrizioni e misure di sicurezza aggiuntive

- Delimitare l'area di lavoro in modo da renderla inaccessibile ai non addetti;
- intercludere l'area sottostante le lavorazioni;
- eventualmente, restringere o inibire la circolazione pedonale/stradale durante l'esecuzione dei lavori, utilizzando idonee recinzioni e segnaletica;
- impedire l'utilizzo di sottopassi di stazione per il periodo necessario ad eseguire le lavorazioni, utilizzando idonee recinzioni e segnaletica;
- nel caso in cui sia necessario procedere alla demolizione di manufatti, il datore di lavoro è tenuto a redigere un piano di demolizione in cui evidenziare tutti i rischi che l'attività comporta;

|  | <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br/> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br/> <b>AVIGLIANA</b></p> <p><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b></p>                     |          |             |          |           |      |        |      |         |    |             |   |           |
|---|---|----------|-------------|----------|-----------|------|--------|------|---------|----|-------------|---|-----------|
| <p><b>PSC – Volume I</b></p>  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NT01</td> <td>06 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>71 DI 188</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO       | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | NT01 | 06 D 72 | PU | SZ 0002 001 | B | 71 DI 188 |
| PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV.     | FOGLIO    |      |        |      |         |    |             |   |           |
| NT01  | 06 D 72   | PU       | SZ 0002 001 | B        | 71 DI 188 |      |        |      |         |    |             |   |           |

- dotare gli operatori di ricetrasmittente per comunicare durante le fasi di lavorazione;
- prima di iniziare le operazioni di recupero il preposto ai lavori dovrà verificare di aver ricevuto in consegna scritta la messa in sicurezza di tutte le interferenze elettriche presenti nella tratta;
- la sicurezza degli ormeggi provvisori dovrà essere garantita da controlli sistematici e quotidiani della loro integrità; dovranno essere altresì protetti da eventuali danneggiamenti dolosi mediante guardiania;
- in caso di sospensione temporanea delle attività di stendimento (es. pausa pranzo), è necessario lasciare il cantiere in sicurezza con particolare attenzione all'ormeggio in sicurezza dei conduttori ed alla delimitazione alle aree con interdizione all'accesso;
- utilizzare idonea segnaletica.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questo capitolo vengono riportate le informazioni relative alle caratteristiche del cantiere, intendendo con questo termine qualsiasi area utilizzata dall'Appaltatore per l'insediamento logistico, le aree di stoccaggio e qualsiasi area nella quale dovrà realizzare le opere oggetto d'appalto. La predisposizione del cantiere in oggetto è stata già illustrata nel precedente §4.1.3.

I lavori relativi alla dismissione e demolizione della Linea Primaria a 66 kV tra le località di Bussoleno e Collegno interessano sia aree di pertinenza ferroviaria sia aree esterne. I cantieri operativi, in particolare per i depositi e la movimentazione di materiali ed apparecchiature, sono da installare in aree attrezzate con tronchino.

### 5.1 Infrastruttura e logistica di cantiere

Per l'organizzazione delle infrastrutture di Cantiere si rimanda al §4.1.3. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati progettuali allegati al presente PSC.

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

#### 5.1.1 Recinzioni e delimitazioni

Tutte le aree con funzione di logistica, di deposito materiali e aree di lavoro, devono essere costantemente delimitate, da recinzioni idonee ad impedire l'intrusione di estranei, a garantire l'incolumità di persone e l'integrità delle macchine operatrici e per proteggere le zone circostanti. Le recinzioni saranno saldamente fissate per evitare il ribaltamento in casi di forti venti. Le recinzioni saranno allestite in funzione della specifica tipologia delle opere da eseguire e diversificate per ubicazione così come rappresentato negli elaborati grafici allegati al PSC. Le diverse tipologie di recinzione ipotizzate nel presente PSC sono stimate e computate nel Computo Metrico Estimativo (CME), parte integrante del presente PSC.

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

- Recinzioni delle aree di lavoro realizzate con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1,00 m, irrigidita mediante tavole in legno fissate alla sommità ed alla base al fine di aumentarne la resistenza alle sollecitazioni. Tali recinzioni dovranno possedere caratteristiche di integrità e durevolezza rapportate al tempo per il quale devono rimanere in sito;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- Recinzioni delle aree di lavoro realizzate con nastro segnaletico b/r sostenuto con spezzoni di ferro ad interasse massimo di 3 m, dell'altezza di cm 120 di cui almeno cm 20 da infliggere nel terreno a cui ancorare il nastro;
- Dispositivi di protezione collettiva dal rischio investimento dai mezzi operativi in manovra, costituiti da separazione di carreggiate, mediante barriere tipo New-Jersey in polietilene.

### *Prescrizioni particolari*

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

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

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

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

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

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

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

Le delimitazioni adiacenti alla linea ferroviaria, dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle IPC e dalla L. 191/74, al fine di evitare confusione con la segnaletica ferroviaria. L'Impresa esecutrice dovrà presentare al CSE la documentazione delle caratteristiche delle recinzioni (attestante anche il

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

dimensionamento effettuato) e provvedere alla regolare manutenzione delle stesse e della relativa segnaletica per tutta la durata dei lavori.

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

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

- a distanza inferiore alla distanza di sicurezza prevista in funzione della  $V_{max}$  della tratta e quindi in assenza di esercizio (in regime di: interruzioni del binario – programmate, in intervalli d’orario, interruzioni di servizio – in regime liberazione del binario su avvistamento con agente di copertura);
- a distanza maggiore alla distanza di sicurezza prevista in funzione della  $V_{max}$  della tratta.

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

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

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

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


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

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

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

L’Impresa esecutrice, pertanto, è tenuta ad espletare, se necessario, anche con guardiana, il presidio delle aree assegnate, ed è tenuta a comunicare alla DL il nominativo del soggetto designato



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

all'assunzione di tale responsabilità assegnando strutture provvisorie per consentire l'operatività in sicurezza di tale presidio.

### 5.1.2 Servizi igienico - assistenziali

La dotazione dei servizi igienico – assistenziali del Cantiere base e nelle altre aree di cantiere previste, sarà differenziata in base alle funzioni svolte.

I prefabbricati monoblocco, dovranno essere attrezzati in proporzione alla forza lavorativa prevista, in modo tale che da garantire a ciascun addetto le condizioni igienico sanitarie necessarie e previste dall'allegato XIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. .

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

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

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

#### *Ricovero refettorio*

Considerato che il Cantiere è ubicato in una zona urbanizzata, le maestranze possano usufruire di locali di refezione esterni al cantiere e pertanto non sono stati considerati prefabbricati di ricovero/refettorio. Si è comunque proceduto ad installare un baraccamento che nell'eventualità può essere adibito ad uso refettorio.

#### *Spogliatoi*

Nei vari cantieri individuati saranno installati prefabbricati ad uso spogliatoio come da planimetria allegata.

Prima dell'inizio di ogni turno di lavoro, gli addetti si recheranno presso le strutture predisposte e indosseranno gli indumenti da lavoro ed i DPI loro assegnati dal Datore di lavoro. Al termine del turno di lavoro gli addetti rientrano nelle stesse strutture di servizio e utilizzano gli apprestamenti ivi disponibili per ripulirsi e cambiare gli indumenti di lavoro con abiti civili.

Gli spogliatoi devono avere i requisiti costruttivi e di arredamento tali da garantire la custodia e l'asciugatura degli indumenti dei lavoratori impegnati nelle aree operative dove le condizioni

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

ambientali, per temperatura, umidità, polveri e presenza di agenti biologici nocivi determinano anche un decadimento della qualità dei DPI utilizzati. Inoltre devono essere illuminati, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di impianto di condizionamento da utilizzare durante la stagione estiva. I locali devono essere mantenuti in condizioni di assoluta igiene, mediante pulizia continua da parte di personale interno assegnato o da Imprese esterne autorizzate.

Le Imprese dovranno stabilire norme comportamentali per l'uso delle strutture in funzione dei prevedibili turni di lavoro che privilegino il rispetto di condizioni di sicurezza e di igienicità.

### *Servizi igienici*

I servizi igienici del Cantiere sono ubicati all'interno del cantiere stesso, o all'interno dei prefabbricati ad uso spogliatoio e ufficio o in baraccamenti dedicati o comunque con WC chimici opportunamente installati, come da planimetria allegata al presente PSC.

La dotazione dei servizi igienici si completa con l'installazione di WC chimici nelle aree tecniche e di lavoro comprese le aree di stoccaggio, se necessario.

La posizione di tutti i prefabbricati ad uso servizi igienico è stata scelta nelle aree prossime alla presenza di pozzetti esistenti per l'allaccio delle strutture alle reti di adduzione acqua e di scarico fognario. Il CSP di progettazione esecutiva avrà cura di verificare e all'occorrenza modificare l'ubicazione dei prefabbricati.

Questi ultimi apprestamenti devono essere rispondenti ai requisiti previsti dall'All. XIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., in materia di igiene del lavoro. La manutenzione e sanificazione delle strutture igieniche deve essere effettuata anche più volte al giorno, considerando che le lavorazioni si svolgono su turni diurni e notturni. Questo onere è a carico dell'Impresa esecutrice.

Tutti i servizi igienici dovranno essere scrupolosamente ripuliti e igienizzati quotidianamente da Impresa esterna. La verifica di tale prescrizione è affidata al preposto per la sicurezza.

### *Uffici*

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

Queste strutture devono assicurare il necessario comfort ai presenti in ogni condizione climatica. Ai sensi del D. Lgs. 81/08, All. XIII e s.m.i., ogni struttura dovrà essere dotata di impianto di termoregolazione, illuminata naturalmente ed artificialmente e dotata di arredi e suppellettili idonei a rendere agevole l'attività di ufficio, anche dal punto di vista dell'ergonomia. I locali uffici sono attrezzati con cassetta medica contenente materiale di pronto soccorso ed inoltre con estintore. Gli uffici prefabbricati sono parimenti muniti di servizi igienici.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Le attrezzature di ufficio alimentate elettricamente dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra tramite le stesse prese di alimentazione o dovranno possedere un doppio involucro di isolamento (doppio isolamento), garantito dal marchio CE, con documentazione rilasciata dal fabbricante.

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

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

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

#### *Locale medicazione*

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

Il percorso stradale di accesso deve essere sempre vigilato per garantire il libero transito ai mezzi di soccorso. All'interno del locale dovrà essere esposto, in posizione facilmente visibile, il cartello riportante i numeri di telefono per l'emergenza dei servizi pubblici e/o privati convenzionati per il pronto intervento di soccorso.

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

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

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

#### 5.1.3 Aree di deposito

Le aree di deposito sono state previsti sia nel Cantiere base che nelle aree tecniche, distinte per materiali da porre in opera che per materiali di risulta e devono essere attrezzate rispettivamente con container magazzino e cassone scarrabile.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### *Materiali d'opera*

Nell'ambito del Cantiere e nell'aree tecniche/lavoro potranno essere disponibili le zone per lo stoccaggio e deposito dei materiali da posare. La localizzazione di queste aree, se sarà necessario, dovrà essere preventivamente autorizzata dal CSE/DL in accordo con il Gestore dell'Infrastruttura considerando la vicinanza con il tratto di linea interessato ai lavori.

In questo modo si favoriscono le operazioni di carico/scarico ed il successivo trasporto nelle aree di lavoro interessate.

Le aree di deposito dovranno essere recintate perimetralmente con rete elettrosaldata sorretta da tubolari in acciaio ammorsati a basamenti in cls e sovrapposta rete arancione in polietilene mentre le sottoaree interne saranno delimitate con rete in polietilene, identificate in funzione della tipologia di materiali da depositare e con segnaletica di avvertimento del rischio a cui sono esposti gli addetti.

Lo stoccaggio di materiali di costruzione e di allestimento deve essere organizzato in modo tale da eliminare depositi non indispensabili a piè d'opera e che possano costituire intralcio. L'arrivo dei materiali deve avvenire secondo una programmazione che eviti accumuli causa di rischio di infortuni. Lo stazionamento dei mezzi gommati nelle aree operative deve pertanto essere limitato al tempo strettamente necessario all'espletamento dell'attività di carico/scarico. Deve essere privilegiato l'utilizzo di mezzi di dimensioni limitate negli spazi ristretti.

Qualora si renda necessario il deposito di prodotti liquidi speciali, in particolare prodotti che possono incautamente essere sversati, l'Impresa esecutrice, dovrà provvedere alla protezione del terreno di appoggio e di deposito, in modo da evitare il rischio di percolazione nel terreno anche per l'azione delle acque di dilavamento o piovane. In alternativa, si possono formare depositi su apposite basi, con grigliati metallici di protezioni completi di vasca di raccolta.

Ogni deposito dovrà essere sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare il rischio di crollo o cedimento; i materiali per i lavori di tipo civili saranno accumulati su aree preventivamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità del deposito. Particolare attenzione sarà posta dagli addetti impegnati invece nei lavori in piazzale, per l'accatastamento dei pali che in ogni caso non dovrà superare i 2 m di altezza e delle bobine che dovranno essere sistemate su pianali in legno e con il sistema a triangolo (due alla base ed una sovrastante) contenute in casse o bloccate al piede con idonee zeppe.

Nella movimentazione dei carichi, devono essere usati mezzi ausiliari appropriati a diminuire l'affaticamento dei lavoratori e devono essere seguiti i percorsi pianificati in modo che non interferiscano con zone in cui si trovano addetti alle lavorazioni. Quando ciò non sia possibile, i trasporti e la movimentazione dei carichi dovranno essere segnalati mediante indicatori acustici e ottici sistemati a bordo di tutti i mezzi gommati, secondo le disposizioni RFI.

In casi particolari, gli spostamenti dei mezzi gommati dovranno avvenire con l'assistenza di personale a terra, al fine di permettere il controllo delle condizioni di sicurezza nello spazio di manovra, e la verifica del fondo e degli ostacoli presenti su tutto il percorso.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Nei pressi delle aree adibite a deposito deve essere sempre visibile una specifica segnaletica di avvertimento di rischio di incendio e di divieto di fumare o di usare fiamme libere. Pertanto, in prossimità dei depositi di materiali e di apparecchiature devono essere installati, in numero sufficiente e con dislocazione ragionata, estintori di “tipo approvato” dal Ministero dell’Interno per classi A-B-C, idonei anche all’utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica (estintori per classe di fuoco “E”). Semestralmente dovrà essere eseguita la verifica di idoneità.

Il Capo Cantiere deve individuare una zona protetta, almeno con tettoia, dove sistemare i depositi delle bombole di gas tecnici e di GPL. Il luogo di deposito deve essere ventilato, lontano da quelli del loro utilizzo e da eventuali fonti di calore (fiamme, calore solare intenso e prolungato). Le bombole piene devono essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi spazi opportunamente divisi e segnalati; devono essere sempre collocate verticalmente e legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello apposito, in modo che non possano cadere. Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili. Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di gas. Al termine delle lavorazioni le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

I contenitori vuoti di prodotti chimici devono essere temporaneamente depositati in luoghi delimitati ed identificati come zone a rischio e successivamente conferiti allo smaltimento nel rispetto delle Disposizioni del D. Lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale, Parte IV); è assolutamente vietato utilizzare i fusti esauriti delle sostanze pericolose per altri usi, disperderli nell’ambiente o miscelarli con i rifiuti di tipo urbano.

Eventuali operazioni di travaso da contenitori di maggiori dimensioni a recipienti più piccoli devono essere eseguite con cautela, al fine di evitare l’uscita accidentale di prodotti liquidi. Per tale operazione i lavoratori addetti devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale secondo quanto prescritto dal Fabbricante e secondo quanto riportato nelle schede di sicurezza del prodotto, che devono essere sempre reperibili nei documenti di Cantiere.

Le operazioni di travaso e la preparazione di composti contenenti solventi e altre sostanze volatili devono essere eseguite all’aperto o all’interno di locali adeguatamente ventilati.

I prodotti suscettibili di reagire chimicamente tra di loro, provocando la formazione di sostanze pericolose, od esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi separati ed isolati gli uni dagli altri.

Le modalità di deposito, trasporto, manipolazione di prodotti chimici potenzialmente dannosi devono essere rese note, a cura del proprio RSPP, a tutto il personale addetto, tenuto conto delle concentrazioni, delle caratteristiche dell’ambiente di lavoro e della presenza eventuale di macchine o impianti termici o elettrici.

Seguendo le indicazioni comunicate dai Fabbricanti, le modalità di manipolazione ed uso devono essere completate con:



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- il richiamo alle norme di igiene personale da seguire e l'indicazione dei mezzi messi a disposizione per attuarle;
- le istruzioni sul comportamento da tenere in caso di fughe o versamento dei prodotti usati e nei casi in cui i prodotti vengano a contatto con gli occhi o altre parti del corpo o con gli indumenti, oppure siano inalati o ingeriti;
- le specificazioni dei mezzi antincendio eventualmente necessari;
- le istruzioni per lo smaltimento dei residui di lavorazione, che deve avvenire in relazione a rischi per la salute o di esplosione ed incendio, mediante mezzi specifici e con destinazione finale a discariche autorizzate ed idonee per categoria di rifiuto.

#### *Magazzino per materiali d'opera minuti e/o pregiati*

Nell'ambito del Cantiere e nell'area tecnica sono disponibili le zone per lo stoccaggio e deposito dei materiali da posare. La localizzazione di queste aree è stata effettuata considerando la vicinanza con il tratto di linea interessato ai lavori.

In questo modo si favoriscono le operazioni di carico/scarico ed il successivo trasporto nelle aree di lavoro interessate.

Nelle eventuali aree di deposito che si rendessero necessarie, è possibile prevedere l'installazione di container ad uso magazzino per la custodia di materiali minuti e/o pregiati, di prodotti tecnici che per loro natura non possono essere stoccati all'aperto, nonché attrezzi di ridotte dimensioni.

Il deposito dei materiali avverrà con cadenza compatibile con le esigenze dell'avanzamento lavori e con la disponibilità di spazio nei magazzini che consentano la perfetta conservazione e catalogazione dei materiali.

L'interno dei magazzini per i materiali minuti deve essere attrezzato con scaffalature metalliche vincolate a parti fisse ed attrezzate con ripiani idonei a supportare il peso dei materiali accatastati. La portata ammissibile deve risultare evidenziata con segnaletica di avvertimento specifica. L'accatastamento dovrà essere eseguito in modo ordinato collocando nella parte bassa i materiali di maggior peso e volume per agevolare la loro movimentazione mentre per i materiali sistemati sui ripiani alti si dovrà ricorrere ad una scala a pioli evitando strumenti di fortuna per giungere in quota. La movimentazione dei materiali eccedenti il peso superiore ai 25 kg, dovrà avvenire con mezzi meccanici ausiliari e tutti i percorsi dovranno risultare sempre liberi da ingombri che possano intralciare il loro passaggio.

All'interno del magazzino deve essere presente almeno un estintore regolarmente caricato e verificato semestralmente.

#### *Deposito materiali di risulta*

Il deposito temporaneo di materiali di scarto, compresi quelli destinati al recupero, deve essere effettuato per categorie omogenee, ed identificato in funzione della tipologia mediante l'apposita

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

etichetta. Se necessario, il materiale sarà imballato per lo smaltimento secondo le indicazioni del D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152, integrato dal D. Lgs. 16 gennaio 2008 n° 4 e come modificato dal “quarto correttivo” D. Lgs. n° 205/2010.

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

Nel caso in cui, a seguito delle necessarie analisi in conformità al DM 10 agosto 2012 n° 161, il terreno proveniente dallo scavo risulti, contaminato, l’Impresa Esecutrice darà immediata comunicazione alla DL e al Committente e procederà alla predisposizione del Piano di utilizzo in conformità al DM 10 agosto 2012 n° 161.

Nelle aree tecniche OC le aree di deposito intermedio delle terre di scavo (quelle non considerate rifiuto speciale pericoloso a seguito di caratterizzazione) in genere sono localizzate in zona adiacente alle aree di scavo. L’Appaltatore e le Imprese Esecutrici potranno utilizzare anche altre zone nell’ambito del cantiere, per la creazione di cumuli di deposito delle terre di scavo, considerando anche la più ampia disponibilità di spazio delle prime fasi di cantiere occupando altre aree libere. Si conferma la prescrizione di recintare i cumuli di terre di scavo per queste fasi transitorie di deposito in attesa del conferimento a discarica.

Il materiale tecnologico smantellato dagli impianti esistenti deve essere restituito a RFI e conservato ordinato e diviso per tipologia fino al completamento dell’iter di valutazione per l’individuazione di quello non più utilizzabile da catalogare come rifiuto. Preventivamente all’inizio dei lavori sarà concordata fra Appaltatore e la Direzione Lavori l’individuazione di uno o più siti in cui depositare il materiale tecnologico tolto d’opera in attesa di restituzione a RFI. L’area di deposito di questo materiale deve essere univocamente identificata con cartellonistica specifica come previsto dalla Convenzione. L’area prescelta deve essere separata dai depositi di materiali da conferire a discarica. Le operazioni di stoccaggio e accatastamento sia di materiali da porre in opera che di quelli da smaltire devono essere eseguite a regola d’arte per garantire la sicurezza degli addetti impegnati nelle operazioni e per consentire di trasbordare le merci in maniera efficiente, in quanto essi sono esposti ai seguenti rischi:

- schiacciamento per ribaltamento, crollo o rotolamento dei cumuli;
- inciampo e caduta;
- investimento dai mezzi di trasporto in movimento e non segnalati.

#### Misure di prevenzione

- Verificare che la superficie di appoggio delle aree dove saranno allestiti i depositi siano livellate e non presentino dossi o buche e che l’altezza dei cumuli garantiscano la stabilità;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- sistemare le cataste in modo tale da mantenere sempre la possibilità di circolazione tra l'una e l'altra che consentano la manovra agevole ai mezzi di sollevamento (autogrù, carrelli elevatori) e ad eventuali mezzi di soccorso nonché il rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali infrastrutture presenti;
- utilizzare scale o carrelli elevatori con piattaforma aerea per le operazioni di stoccaggio e prelievo dei materiali da porre in opera. Il Capo Cantiere deve vigilare affinché nessun addetto alla movimentazione materiali delle cataste, intervenga manualmente;
- proteggere con teli impermeabilizzati il terreno di appoggio di deposito. Nei casi in cui si constati il rischio di accidentali percolamenti di sostanze inquinanti trascinate dalle acque di dilavamento o piovane questa precauzione è assolutamente vincolante per il rispetto delle condizioni ambientali.

#### 5.1.4 Impianti di servizio

##### *Impianti idrico-sanitari e fognari*


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

In tutte le aree di cantiere, la distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando per quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati. Le tubazioni devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrato, devono risultare staffate a parti stabili di costruzioni o di opere provvisorie. È vietato il passaggio di tubazioni a fianco dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici.

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

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

| <b>Impianto idrico-sanitario e fognario</b>            |                                |
|--|--------------------------------|
| Allestimento e smantellamento impianto idrico/fognario | <b>ORG CAN 15 - FAB IDR 01</b> |

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### Rischi specifici

- Caduta in piano;
- investimento da mezzi operativi in movimento;
- proiezione di schegge e formazione di polveri;
- urti, colpi, impatti.

### Misure di prevenzione

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

#### 5.1.5 Impianti elettrici e di messa a terra di cantiere

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

L'Affidataria predisporrà da qui un quadro elettrico derivato, di tipo ASC per installazione all'aperto, di potenza circa 10 kW. Nel caso in cui questa esigenza non possa essere soddisfatta dall'Ente Gestore, l'energia dovrà essere fornita da un apposito gruppo elettrogeno di potenza sufficiente al fabbisogno delle strutture di logistica.

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

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

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

L'utilizzo di energia elettrica sarà dedicato all'illuminazione, sia all'interno che all'esterno dei locali e dei prefabbricati che occupano i cantieri, all'alimentazione di attrezzature per ufficio, scaldacqua

|   |   |         |          |             |      |           |
|---|---|---------|----------|-------------|------|-----------|
|                            | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |           |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO<br/>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO<br/>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |           |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le<br/>località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |           |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|   | NT0I  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 84 DI 188 |

dei servizi nonché per piccole attrezzature da banco. Inoltre, sarà utilizzata per l'illuminazione sui prospetti delle varie strutture all'interno dei Cantieri Base.

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

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

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

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

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

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

I cavi elettrici avranno guaine isolanti antifiamma ed ignifughe. Quelli posati per terra o comunque soggetti ad usura o a danneggiamento saranno contenuti in una guaina anti-schiacciamento. Il dimensionamento di tutte le linee sarà effettuato secondo i criteri delle norme CEI UNEL35025.70.

Le strutture metalliche dei prefabbricati saranno collegate a terra. L'impiantista elettrico, procederà alla verifica della protezione da scariche atmosferiche.

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

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



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Nell'apposito libretto sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione affrontati secondo la normativa. Per quanto riguarda l'impianto di messa a terra si rammenta che, per i cantieri, la norma riduce il valore di tensione che può permanere sulle masse, a seguito di guasto all'isolamento, a 25 V ca .

| <b>Impianto elettrico e di messa a terra di cantiere</b>            |                               |
|---|-------------------------------|
| Allestimento e smantellamento impianto elettrico e di messa a terra | <b>ORG CAN 12 – OC DEM 08</b> |

### Rischi specifici

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

### Misure di prevenzione

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

### Prescrizioni particolari

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

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

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

|   |   |         |          |             |      |           |
|---|---|---------|----------|-------------|------|-----------|
|                        | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |           |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |           |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |           |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|   | NT01  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 87 DI 188 |

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 5.1.6 Gruppo elettrogeno di emergenza

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

| Gruppo elettrogeno di emergenze  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Installazione gruppo elettrogeno | <b>ORG CAN 14</b> |
| Esecuzione impianto di terra     | <b>ORG CAN 12</b> |

### Rischi specifici

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

### Misure di prevenzione

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

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

#### 5.1.7 Protezione contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche dei prefabbricati e di opere provvisorie esterne (ponteggi delle opere civili, ponti di carico, etc.), i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni, situati all'aperto, dovranno essere protetti contro i fulmini. La verifica dell'autoprotezione o della necessità di protezione dovrà essere effettuata da un tecnico abilitato.

Per le effettive modalità di progettazione ed esecuzione occorrerà riferirsi alle Norme CEI relative. Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dovranno essere periodicamente controllati per accertare lo stato di efficienza, in accordo alle norme CEI relative.

L'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, prima di essere messo in esercizio, dovrà essere verificato dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità; la dichiarazione di conformità sarà inviata dal Datore di lavoro (Impresa) entro 30 giorni dal rilascio all'INAIL, ASL o ARPA territorialmente competente.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### 5.1.8 Segnaletica

In tutte le aree interessate dall'intervento, in funzione dello sviluppo dei lavori ed in conformità a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i., deve essere affissa la necessaria segnaletica della sicurezza, rispondente alle caratteristiche di cui alla Direttiva CEE 77/576, alle norme UNI e al D. Lgs. 81/08 e s.m.i. (All. XXIV – XXXII). La segnaletica da apporre sulle recinzioni deve essere costantemente controllata da un preposto nominato allo scopo dal Direttore di Cantiere, non solo per assicurare la stabilità e l'ancoraggio alla recinzione stessa bensì per aggiornarla in base alle attività in corso, secondo le indicazioni impartite dallo stesso Direttore.

#### *Cartello di cantiere*

Il cartello identificativo del cantiere sarà collocato, in posizione di facile visibilità, in corrispondenza dei varchi di accesso al Cantiere armamento/logistica.

Il D.P.R. 380/2001 art.27 comma 4, prescrive l'obbligo di esporre il Cartello di Cantiere e come previsto dal art. 105 comma 15 del D. Lgs. 50/2016, nel Cartello di Cantiere devono essere indicate le ragioni sociali di tutte le Imprese esecutrici e dei subappaltatori per la realizzazione di alcune parti delle opere comprese nei lavori, indicando il rispettivo numero di iscrizione alla Camera di Commercio Industria ed Artigianato ed all'Albo di categoria.

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

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

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

Le informazioni da riportare nel cartello riguardano la natura dei lavori, i dati del Committente, della Appaltatore dell'opera, del Direttore dei lavori, del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore per la progettazione, del Coordinatore per l'esecuzione di lavori ai sensi dell'art.90 comma 7 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., del Direttore Tecnico dell'Appaltatore, del Direttore di Cantiere, oltre alla data di inizio, alla durata, all'importo complessivo dei lavori e agli estremi della lettera di trasmissione della Notifica Preliminare.

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



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

### *Segnaletica di sicurezza*

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

- Segnale di Divieto: di forma circolare, colore rosso su fondo bianco e simbolo nero; è un segnale di sicurezza che vieta un comportamento dal quale potrebbe derivare un pericolo;
- Segnale di Avvertimento: di forma triangolare, colore giallo con bordi e simbolo neri; è un segnale di sicurezza che avverte dei potenziali e specifici pericoli rappresentati da materiali, impianti, macchine, etc.;
- 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, etc.).

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

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

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

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










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

I cartelli saranno almeno i seguenti:

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
|    | Pericolo generico             | In abbinamento al rischio specifico, verrà sistemato all'accesso delle aree di lavoro, lungo i percorsi ed in punti specifici, per richiamare l'attenzione degli addetti e di terzi presenti in aree confinanti                                       |
|  | Tensione elettrica pericolosa | Per indicare la presenza di cavi elettrici in tensione, in adiacenza alle aree di lavoro, presenza della TE sovrastante   |
|  | Pericolo di morte             | Per indicare ad esempio la presenza di cavi elettrici in tensione a tutti gli operatori di macchine e/o parti di esse poste in prossimità dei cavi, sulle recinzioni che confinano con il binario in esercizio, la presenza di linee elettriche aeree |
|  | Pericolo di carichi sospesi   | In prossimità delle aree operative dove si effettua la movimentazione di carichi con apparecchi di sollevamento   |
|  | Pericolo schegge              | In tutte le zone in cui tale rischio è possibile, in particolare nelle aree di lavorazione in cui si svolgono attività di preparazione del ferro, di saldatura, di casseratura e delle demolizioni  |
|  | Caduta materiali dall'alto    | Al di sotto delle aree di lavoro poste ad altezza superiore ai 2 metri  |
|  | Rischio biologico             | Per i lavori di allaccio alla rete fognaria, nell'installazione del cantiere, o per contatto con materiali organici, carcasse di animali, nei lavori sui piazzali, etc.   |





|   |  |   |
|---|--|---|
|    | Pericolo di inciampo   | Nelle aree operative che presentano superfici irregolari, avvallamenti o materiali ed attrezzi posti lungo i percorsi pedonali  |
|    | Caduta dall'alto   | In aree di lavoro poste ad altezza superiore ai 2 metri   |
|    | Materiale infiammabile   | Nei depositi di prodotti chimici, gas tecnici e vernici   |
|  | Sostanze nocive irritanti  | Nelle aree di deposito e nelle aree operative ove si utilizzano additivi per cemento, vernici, solventi, etc.   |
|  | Ribaltamento delle macchine operatrici                           | In tutte le aree dove si eseguono movimenti di terra, scavi e sui cigli di scarpate o rilevati  |
|  | Schiacciamento delle mani  | In tutte le zone in cui il rischio è possibile, in particolare nelle aree in cui si effettuano le lavorazioni delle carpenterie metalliche, la preparazione del ferro, la preparazione dei casseri              |
|  | Vietato fumare o usare fiamme libere                             | In corrispondenza di aree caratterizzate dalla presenza di materiali infiammabili o combustibili (vernici, bombole di gas tecnici)  |
|  | Divieto di inquinare   | In prossimità delle aree operative in cui è previsto l'uso di liquidi contaminanti o deposito di materiali di risulta nel caso in cui provenga dalla demolizione di traverse e sostituzione di tratti di binari |
|  | Divieto di rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza | Nelle aree di lavorazione in cui si usano apparecchiature i cui organi in movimento, in caso di rimozione delle protezioni di sicurezza, possono causare tagli, cesoiamenti e ferite agli arti                  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|    | Divieto di passare sotto carichi sospesi                         | In prossimità delle aree in cui si effettua la movimentazione di carichi con apparecchi di sollevamento  |
|    | Divieto di sostare nel raggio d'azione dell'escavatore           | In prossimità di aree di lavoro in cui si utilizzano mezzi dotati di braccio meccanico con attrezzi di scavo (martellone, escavatore, etc. )                           |
|    | Divieto di accesso alle persone non autorizzate                  | In corrispondenza dei punti di accesso ai Cantieri, ai depositi ed alle aree di lavoro che espongono a rischi particolari  |
|  | Divieto di spegnere con acqua                                    | Nei pressi dei Quadri elettrici  |
|  | Divieto di salire e scendere all'esterno del ponteggio           | In corrispondenza delle aree in cui si utilizzano trabattelli o ponteggi o per lavorazioni in quota superiore ai 2 metri   |
|  | Divieto di passare sotto i carichi sospesi dai ponteggi          | In corrispondenza delle aree in cui si utilizzano trabattelli o ponteggi o per le lavorazioni in quota, nelle aree dove si esegue movimentazione materiali con autogrù |
|  | Non gettare materiali dall'alto                                  | In corrispondenza delle aree di posa in opera di materiali ad altezza superiore ai 2 metri   |
|  | Vietato passare o sostare sotto il raggio di azione dell'autogrù | Nelle aree operative di scarico e movimentazione materiali con bracci meccanici  |
|  | Controllo trimestrale delle funi                                 | Collocato nelle aree di movimentazione materiali con apparecchi di sollevamento  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | Protezione al capo con casco                         | Uso obbligatorio in tutte le aree operative, sempre ed in qualunque condizione di lavoro  |
|    | Protezione agli occhi                                | Uso obbligatorio quando si eseguono i lavori di saldatura o taglio di materiali che provocano proiezione di schegge, schizzi, scintille   |
|    | Protezione del viso                                  | Uso obbligatorio in tutte le aree operative a rischio di proiezione schegge, schizzi, scintille   |
|  | Protezione dell'udito                                | Uso obbligatorio nelle aree in cui si effettuano le lavorazioni che comportano l'uso di attrezzature ad azionamento pneumatico o elettriche, ad alto livello di rumorosità                          |
|  | Protezione delle vie respiratorie                    | Uso obbligatorio nelle aree lavorative dove è possibile l'inalazione di polveri, gas tossici, vapori da solventi  |
|  | Calzature di sicurezza                               | Uso obbligatorio in tutte le aree di lavoro. Sono del tipo a sfilamento rapido per addetti operanti in piazzale   |
|  | Guanti di protezione                                 | Uso obbligatorio in tutte le aree operative, di tipologia diversa in funzione del rischio al quale si è esposti   |
|  | Protezione del corpo                                 | Uso obbligatorio in tutte le aree operative, del tipo ad alta visibilità per i lavori in piazzale ed in linea   |
|  | Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Uso obbligatorio. Da indossare durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio di strutture utilizzando ponti sviluppabili e in tutte le situazioni che espongono al rischio di caduta dall'alto |



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

|   |  |  |
|---|--|--|
|    | Percorso / uscita d'emergenza                                | All'interno dei prefabbricati di Cantiere o comunque negli spazi interni di Cantiere, per indicare i percorsi e le uscite d'emergenza più vicine verso i luoghi sicuri dal pericolo di incendio e soffocamento         |
|    | Primo soccorso   | All'esterno del posto adibito a locale di medicazione ed in tutte le aree/prefabbricati ove siano reperibili i pacchetti di medicazione o i presidi sanitari   |
|    | Estintore  | Nelle zone a rischio di incendio, presso le aree di deposito, i prefabbricati di servizio (spogliatoi, servizi, etc. ), secondo le indicazioni del Piano di emergenza e nelle aree dove si usano prodotti infiammabili |
|  | Segnalazione di ostacoli o di punti di pericolo (g/n o b/r). | Sulle vie di circolazione, in Cantiere, ad indicare la presenza di ingombri e delimita i percorsi autorizzati per mezzi e persone.   |

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

#### 5.1.9 Accessi di cantiere e viabilità interna

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

Per l'ingresso dei cantieri si rimanda alle planimetrie di cantiere allegate al presente PSC e a quanto definito nella planimetria di cantierizzazione. All'interno del cantiere è prevista la distinzione dei percorsi pedonali da quelli carrabili attraverso barriere new jersey allo scopo installate.

La movimentazione dei mezzi operanti da e per il cantiere, dovrà avvenire con particolare cautela, visto l'ambito urbano in cui si opera, la limitata larghezza delle vie di accesso, il numero di mezzi terzi in transito e le condizioni atmosferiche che nel periodo invernale possono essere particolarmente sfavorevoli per nebbia e ghiaccio.

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

Saranno in vigore le seguenti prescrizioni:

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

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

In caso di presenza di lavoratori autonomi in cantiere, la tessera deve contenere almeno la fotografia e le generalità del lavoratore, oltre l’indicazione del Committente per il quale prestano la loro opera. Per il personale dei subappaltatori presenti in cantiere, la tessera dovrà contenere oltre gli elementi sopraelencati, anche la data del provvedimento di autorizzazione al subappalto.

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

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

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

|   |   |         |          |             |      |           |
|---|---|---------|----------|-------------|------|-----------|
|                            | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |           |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO<br/>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO<br/>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |           |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le<br/>località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |           |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO    |
|   | NT01  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 97 DI 188 |

#### 5.1.10 Percorsi carrabili nell'area del cantiere

Gli spostamenti degli addetti per raggiungere i cantieri, e da questi le aree tecniche e viceversa, così come il trasporto su gomma dei materiali, avverranno principalmente percorrendo la viabilità ordinaria e, per ragioni di sicurezza, legate alla disponibilità non esclusiva dei piazzali ferroviari o di aree antistanti quelle dei Cantieri, tassativamente con autoveicoli di proprietà delle Imprese esecutrici. Dei veicoli deve essere comprovata la piena idoneità conservando in Cantiere la copia di rito che ne attesti l'avvenuta verifica periodica di funzionalità, con dichiarazione di buon esito della manutenzione riportata sull'apposito libretto, effettuata da personale abilitato ed autorizzato.

L'Impresa Affidataria, all'interno del proprio POS dovrà individuare modalità di circolazione dei mezzi all'interno di ogni Cantiere, all'interno delle aree di pertinenza RFI, da rendere operative per tutte le Imprese Mandanti, Esecutrici e per i fornitori di materiali e servizi tecnici. Le modalità di circolazione, indicheranno limitazioni, divieti e tipologia di segnaletica che comunque dovrà essere del tipo previsto dal Codice della Strada. Si dovrà considerare che le manovre di mezzi devono avvenire sempre in sicurezza, assistite nelle condizioni critiche di spazi e di visibilità, da addetti abilitati alle mansioni esecutive di protezione cantiere, in numero sufficiente per mantenere contatti efficaci fra i diversi operatori. Si indicheranno le modalità di utilizzo di dispositivi ottici ed acustici dei mezzi d'opera per il trasporto materiali in modo che essi non interferiscano con la sicurezza dell'esercizio ferroviario né con quella stradale, nelle manovre di uscita sulla viabilità pubblica.

Saranno indicate anche le protezioni (portali, cesate, etc. ) da attuare per la circolazione, lo stazionamento e l'operatività dei mezzi in aree sotto il vincolo di linee, reti, condutture aeree alimentate di qualunque natura presenti (come desunte dalle planimetrie delle interferenze e dai sopralluoghi da effettuare prima dell'inizio dei lavori) dalle quali, in mancanza di protezione dovrà essere mantenuta una distanza non inferiore a m 5,00 (fatte salve le condizioni speciali per gli aventi diritto, che spostano tale limite a m 1,00 per alcune linee elettrificate, come previsto dalla normativa ferroviaria. I veicoli dovranno essere in regola con le disposizioni del Codice della Strada. La circolazione dei veicoli gommati che si recano nelle aree dedicate di Cantiere deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche. La velocità deve essere limitata e ridotta a passo d'uomo in corrispondenza di attraversamenti di aree presidiate da soggetti terzi e naturalmente quando i mezzi raggiungono le aree di deposito e/o di lavoro.

In tutte le aree di Cantiere è stata individuata una viabilità per garantire ogni operazione di movimentazione. I percorsi devono resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi e devono essere mantenuti costantemente in condizioni di buona percorribilità. Per il passaggio di mezzi pesanti che raggiungono le aree di deposito ubicate all'interno dell'impianto di Cantiere, l'Impresa esecuttrice dovrà verificare la robustezza delle coperture dei pozzetti o dei cunicoli che ospitano i sottoservizi o, in alternativa, dovrà proteggerli con pannelli metallici per una migliore distribuzione del carico gravante sulle ruote dei mezzi ed eliminare il rischio di rottura dei tombini. Tutti gli accessi delle diverse aree di Cantiere, sia che immettono in area ferroviaria che direttamente sulla viabilità pubblica, devono essere utilizzati

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

con razionalità e in funzione del tipo di automezzo in transito e dei materiali eventualmente trasportati; una specifica segnaletica indicherà i percorsi più appropriati da seguire. Per quanto riguarda la circolazione dei mezzi d'opera su ferro MOF, in regime di interruzione della circolazione, dovranno essere considerate come vincolanti le prescrizioni emesse dal Gestore dell'infrastruttura RFI vigenti. Le modalità di circolazione e trasporto di mezzi eccezionali o di elementi prefabbricati ingombranti saranno trattate in un capitolo specifico, da esaminare anche in sede di riunione di coordinamento.

L'Impresa Affidataria dovrà verificare i percorsi per la mobilità dei mezzi d'opera in cantiere ed in generale all'interno delle aree di pertinenza RFI con particolare riferimento alle modalità di circolazione, limitazioni, divieti e tipologia di segnaletica che comunque dovrà essere del tipo previsto dal Codice della Strada. Si dovrà considerare che le manovre di mezzi devono avvenire sempre in sicurezza, assistite nelle condizioni critiche di spazi e di visibilità, da addetti abilitati alle mansioni esecutive di protezione cantiere, in numero sufficiente per mantenere contatti efficaci fra i diversi operatori. Si indicheranno le modalità di utilizzo di dispositivi ottici ed acustici dei mezzi d'opera in modo che essi non interferiscano con la sicurezza dell'esercizio ferroviario.

#### 5.1.11 Piste di cantiere

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

Verranno realizzate secondo le indicazioni di seguito riportate.

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

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### 5.1.12 Percorsi pedonali lungo linea e in piazzale

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

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

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

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

In prossimità dei binari i lavoratori devono:

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

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

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



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

L'attraversamento a piedi dei binari è vietato. Nel caso in cui l'Impresa esecutrice rilevi l'impossibilità di effettuare diversamente questa operazione, dovrà richiedere l'organizzazione della Protezione Cantieri a RFI. L'attraversamento sui passaggi a raso deve essere effettuato esclusivamente nei periodi di interruzione della circolazione e secondo le prescrizioni e le modalità concordate con il DM, con specifico Ordine di Servizio. In ogni caso, nell'attraversamento dei binari, anche se sgombri, il personale deve guardare in tutte le direzioni osservando, attentamente il movimento e le manovre dei treni e seguire scrupolosamente le indicazioni dell'agente organizzatore della protezione cantieri. L'Appaltatore dovrà fornire chiara evidenza nel proprio POS delle disposizioni di seguito fornite ed aggiornarle in funzione delle integrazioni che saranno successivamente richieste dal CSE nel corso dei lavori.

Prima di effettuare spostamenti negli interbinari in esercizio dovranno essere sempre assunte, a cura del Direttore di Cantiere e Preposto, informazioni circa la circolazione dei treni, i movimenti di manovra di altri convogli ferroviari e di tutte le squadre di lavoro operanti sui binari o nelle immediate adiacenze. Tali presenze devono essere segnalate con appositi cartelli ai treni provenienti da ambedue i lati. Quando si eseguono lavori che, anche momentaneamente, interrompono la continuità del binario o ne pregiudicano l'efficienza o la stabilità, devono, inoltre, essere esposti i prescritti segnali di arresto da ambedue i lati di provenienza dei treni.

Il personale delle Imprese esecutrici si atterrà a quanto disposto dall'art. 13 della Legge 191/74 e s.m.i.. Sarà compito dell'Impresa esecutrice e dei suoi dirigenti e preposti informare i dipendenti delle regole da rispettare promuovendo ed organizzando incontri per illustrare quanto riportato nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC), nel capitolo "*Misure di sicurezza e protezione per rischi connessi alla presenza dell'esercizio ferroviario*" riportate nella Sezione Generale "*NT0I06D72PUSZ0001001*", che è parte integrante del presente PSC.

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

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

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

#### 5.1.13 Circolazione dei mezzi d'opera sulla sede ferroviaria

L'utilizzo di mezzi d'opera ferroviari (MOF) da utilizzare per i lavori in oggetto per il trasporto dei materiali lungo linea non raggiungibili con automezzi gommati direttamente dall'esterno, saranno disponibili tronchini ubicati in apposite aree operative lungo linea, previo accordi con il gestore locale dell'impianto.

La loro circolazione deve avvenire, come già descritto, nel rispetto delle prescrizioni di volta in volta emanate in ottemperanza alla Istruzione per la Circolazione dei Mezzi d'Opera (ICMO) di RFI, utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'Infrastruttura ferroviaria nazionale, aggiornata con la Disposizione n°10 del 13/06/2016, nonché la Disposizione RFI n° 12/15 "Istruzioni per la circolazione dei carrelli per i servizi interni di Stazione e degli impianti ferroviari".

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

I mezzi d'opera possono circolare:

- come treno o in composizione treno;
- in regime di interruzione.

#### *Mezzi d'opera composti come treno*

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

#### *Circolazione in regime di interruzione*

##### **"A" - Norme Generali**

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

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

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

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

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

Il carico del mezzo d' opera non deve superare il valore massimo ammesso per il mezzo, riportato nella Carta di Circolazione ed evidenziato sulle fiancate. Il materiale costituente il carico deve essere assicurato stabilmente e disposto sul mezzo d' opera in modo da essere equamente ripartito sul piano

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

di carico. Per poter trasportare materiali sciolti, il mezzo d’opera deve essere munito di sponde o di contenitori solidali con il mezzo stesso.

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

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

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

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

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


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

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

### **“B” - Gestione della circolazione dei mezzi d’opera circolanti in regime di interruzione**

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

I mezzi d’opera possono circolare:

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

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

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

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

#### *Modalità per la circolazione dei mezzi d'opera ferroviari*

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

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

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

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



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

I mezzi d'opera di proprietà delle Imprese Appaltatrici possono essere guidati da agenti dell'Impresa Appaltatrice stessa, in possesso della prevista abilitazione, e devono essere scortati da agenti del GI. L'Impresa Appaltatrice dovrà fornire preventivamente al titolare dell'interruzione i nominativi del personale adibito alla guida dei mezzi d'opera e la relativa certificazione circa il possesso dell'abilitazione alla guida, la conoscenza dei mezzi, l'attestazione della conoscenza delle informazioni, contenute nei piani di sicurezza, riguardanti le caratteristiche del tratto di linea dove opererà il cantiere di lavoro, quali: grado di frenatura, grado di prestazione, pendenze, presenza di PL, etc. e delle conseguenti misure di sicurezza.

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

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

#### Rischi specifici

- Investimento di personale RFI o di Imprese terze impegnate in lavori di manutenzione;
- collisione tra mezzi d'opera ferroviari e/o convogli di lavoro anche di altre Imprese estranee ai lavori in oggetto;
- deragliamento;
- caduta di materiali dai pianali dei mezzi d'opera ferroviari;
- sfilamento delle funi, dei perni dei bracci, delle giunzioni degli apparecchi di sollevamento montati sui mezzi d'opera ferroviari;
- elettrocuzione, folgorazione.

#### Misure di prevenzione

- Richiedere l'organizzazione della protezione cantieri al Responsabile RFI competente di giurisdizione;
- richiedere la presenza di un Agente di scorta a bordo dei mezzi d'opera su ferro;
- individuare il tipo di mezzo d'opera più adatto per il trasporto secondo la tipologia dei materiali;
- rispettare la sagoma limite controllando i materiali e le attrezzature depositate sui pianali dei mezzi d'opera;
- caricare i materiali sulle piattine senza superare in altezza le spondine;
- legare i materiali e le attrezzature che per sagoma e/o per conformazione possono spostarsi durante i trasferimenti;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- rispettare anche con i materiali e le attrezzature trasportate la sagoma limite in altezza: la distanza dal conduttore elettrico in tensione più vicino non deve essere inferiore a 1,0 m;
- bloccare saldamente i dispositivi mobili dei mezzi d'opera (gruette, decespugliatori, piattaforme) quando lo stesso MOF non viene utilizzato per le lavorazioni e durante i trasferimenti;
- rispettare la segnaletica per la normale circolazione e quella collocata per lavori;
- rispettare la velocità max. di circolazione, 30 km imposta dalla normativa RFI, e marcia a vista in corrispondenza dei PL;
- controllare, prima dell'immissione in rete, l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di segnalazione (sistema frenante, luci, etc.);
- indossare gli indumenti ad alta visibilità e calzature a sfilamento rapido;
- consentire la sosta inoperosa solo nel tronchino espressamente assegnati a tale scopo;
- verificare che la geometria del binario rientri nei normali limiti di tolleranza;
- pulire sistematicamente i mezzi d'opera e sottoporli a regolare manutenzione.

Al termine di ciascuna interruzione della circolazione dei treni per lavori, l'Impresa deve eseguire tutti quei controlli e verifiche necessari affinché la circolazione dei treni possa riprendere sul binario interessato dai lavori senza alcun pregiudizio per la regolarità e la sicurezza dell'esercizio ferroviario. A conferma di tale adempimento, l'Impresa esecutrice al termine del turno di lavoro giornaliero deve consegnare all'agente del Gestore dell'infrastruttura responsabile della riattivazione della circolazione la seguente dichiarazione scritta: *"L'Impresa esecutrice .....dichiara che i lavori consistenti in .....eseguiti dallo stesso il giorno ..... dalle ore .... alle ore ....sulla linea .... tratta .....o nella stazione.... sono stati eseguiti a perfetta regola d'arte e comunque entro le tolleranze ammesse"*. Tale dichiarazione dovrà essere firmata da persona delegata dall'Impresa esecutrice e controfirmata dal Direttore dei lavori o da persona da lui delegata.

#### 5.1.14 Aree destinate ad impianti e macchine fisse e semoventi di cantiere

La tipologia delle lavorazioni che caratterizzano il presente Progetto, potrebbe richiedere l'allestimento di aree specifiche da destinare a macchine fisse di Cantiere, per la preparazione del ferro e della carpenteria in genere, allo stazionamento dei mezzi di sollevamento.

Il ferro di armatura per le fondazioni sarà approvvigionato in cantiere già sagomato, tuttavia deve essere prevista un'area di lavoro protetta con robusta tettoia dove eseguire piegature e tagli.

Le macchine per il taglio delle tavole sono notevolmente rumorose pertanto, devono essere opportunamente isolate, con pannelli fonoassorbenti, dalle altre zone di lavoro, per evitare l'esposizione a rumore dei non addetti. Durante l'impiego gli addetti devono fare uso dei D.P.I. per la protezione dell'udito.

Le carpenterie in legno e metalliche assemblate e stoccate a terra come pure tutti i casseri devono sempre essere posizionati in modo stabile e sicuro. La posizione orizzontale è certamente la più

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

stabile, ma non garantisce contro le deformazioni, pertanto è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli a piè d'opera in aree delimitate almeno con rete in polietilene.

Qualora sia prevista una zona di saldatura questa deve essere localizzata e contenuta con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti. I fumi di saldatura devono essere allontanati, se necessario, con ventilazione forzata.

### *Autogrù*

Per la realizzazione delle Opere Civili, nelle aree di lavoro indicate, l'organizzazione prevista nel presente PSC è basata sull'impiego di autogrù. Le prescrizioni di sicurezza relative all'utilizzo di questa macchina sono riportate nella relativa scheda di sicurezza del presente PSC.

L'autogrù deve essere segnalata predisponendo intorno al mezzo, con area di rispetto, transenne o recinzioni in polietilene di colore arancione sostenute da paletti infissi nell'asfalto o nel terreno. La segnalazione deve essere completata mediante la predisposizione della segnaletica di sicurezza prevista dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Il movimento del braccio dell'autogrù deve essere segnalato mediante girofaro (solo nel caso in cui esso non interferisca con il segnalamento ferroviario) e le manovre in retromarcia mediante cicalina. Funi e catene, utilizzate durante le fasi di movimentazione, devono essere in perfette condizioni e regolarmente sottoposte alle verifiche trimestrali con esito positivo.

Il mezzo deve essere sottoposto alla manutenzione ordinaria e straordinaria prevista dal libretto di uso e manutenzione.

Si prescrive il blocco del brandeggio del braccio meccanico dell'autogrù per evitare rischiosi contatti con la linea area sopra i binari (tronchi e non) adiacenti e lo sconfinamento verso aree occupate da altri manufatti o verso percorsi carrabili utilizzati da mezzi RFI e mezzi terzi.

Operazioni preliminari al sollevamento dei carichi

#### Imbracatura del carico

- Valutare la posizione del baricentro per individuare i punti di sospensione;
- Maneggiare le brache evitando la formazione di nodi, piegamenti anomali;
- Imbracare il carico evitando la formazione di ingobbamenti nelle funi/catene;
- Evitare di far lavorare le brache a contatto di spigoli vivi; diversamente interporre delle sagome di protezione nella zona di contatto delle brache con gli spigoli del carico;
- Mettere in tiro le imbracature;
- Controllare la posizione del punto di sospensione del carico affinché rimanga in equilibrio;
- Controllare l'aggancio del carico affinché non possa scivolare, sganciarsi o sbilanciarsi.

#### Sollevamento e spostamento del carico

- Fare allontanare dalla zona operativa e dal percorso del carico il personale presente;
- Evitare di guidare con le mani il carico sospeso; in caso di necessità adoperare mezzi adeguati. È preferibile tirare il carico da lontano anziché spingerlo;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- Dare al gruista, in modo chiaro e preciso, il segnale per il sollevamento;
- Durante il sollevamento accertarsi che tratti di fune rimangano pendenti dal carico trasportato.

#### Deposito e sbragaggio del carico

- Segnalare chiaramente al gruista la zona di deposito del carico;
- Predisporre al suolo gli spessori su cui fare appoggiare il carico per facilitare la rimozione delle brache;
- Evitare di tenere il carico sollevato per un tempo più lungo del necessario;
- Effettuare la discesa senza strappi e oscillazioni;
- Durante la posa del carico non rimuovere mai direttamente con le mani o con i piedi gli appoggi disposti sul pavimento;
- Far cessare la discesa del carico non appena le brache si sono leggermente allentate al fine di poter verificare la stabilità di appoggio del carico;
- Far proseguire la discesa per lo sganciamento solo dopo essersi assicurati che il carico è ben stabile e bene equilibrato sugli appoggi;
- Rimuovere dal carico e dal gancio le brache avendo cura di sistemarle convenientemente;
- Far sollevare il gancio accertandosi che non abbia a urtare contro ostacoli durante la traslazione.
- L'Impresa utilizzatrice deve predisporre un programma di controlli periodici dell'autogrù:
- Periodicamente, per tutte le funi dell'autogrù, comprese anche le brache, deve essere effettuata una verifica dello stato di conservazione accertandone le cause dell'eventuale deterioramento;
- L'accertamento si effettua con un controllo a vista delle funi e con un'analisi tattile dello stato dei fili e del diametro della fune;
- La sostituzione della fune si effettua in base al numero delle rotture dei fili, al grado di usura, ai piegamenti, alla corrosione, alla deformazione e alterazioni o danni rilevati.


#### Fascioni

Devono essere conservati in luoghi idonei su rastrelliere. Prima dell'uso, come previsto per le funi metalliche, occorre verificare che non presentino abrasioni, tagli, deformazioni, lacerazioni, etc. Si raccomanda di non trascinarli durante l'uso, di non metterli in contatto con lubrificanti, acidi o altri liquidi che possano danneggiarli.

#### Cassoni, cesti, forche e secchioni

Per la movimentazione di materiali sfusi devono essere utilizzati dei contenitori chiusi. I cassoni e i cesti sono particolarmente consigliati per la movimentazione di materiali sfusi quali mattoni, blocchetti di cemento.

La movimentazione dei materiali pallettizzati deve essere effettuata a mezzo di forche di presa certificate dalla ditta fornitrice. Non è ammesso utilizzare le forche semplici per il sollevamento di materiali edili sciolti stivati sui pallets e avvolti semplicemente con nylon ma vanno utilizzate le forche incassate sulle relative gabbie. Per il sollevamento dei materiali si devono utilizzare

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

esclusivamente contenitori chiusi di adeguata resistenza, considerando che non c'è resistenza certa dei sistemi di imballaggio con fili di plastica termosaldati o reggette a bloccaggio meccanico.

I cassoni, cesti e forche, devono rispondere ai requisiti certificati e pertanto non devono essere utilizzati quelli improvvisati in Cantiere.

Per altri tipi di carichi quali pietrame, ghiaia, calce, sabbia, calcestruzzo, devono essere utilizzati secchioni, benne o cassoni metallici esclusivamente provvisti di pareti protettive su tutti i lati.

### Braghe

Si raccomanda di:

- Controllare le brache prima dell'uso per individuare gli eventuali difetti che ne possano diminuire la resistenza;
- Maneggiare le brache, specialmente le funi di acciaio, con la massima attenzione e facendo uso dei guanti protettivi da lavoro;
- Evitare alle brache urti, torsioni e disposizioni oblique; evitare la formazione di cocche e nodi;
- Evitare di far cadere pesi sulle brache e non lasciarle sotto i carichi e abbandonate a terra;
- Evitare di sovraccaricare le brache con pesi superiori alla loro portata;
- Evitare di trasportare carichi sbilanciati;
- Proteggere gli spigoli del carico nella zona di contatto con le brache interponendo opportuni spessori di protezione;
- Evitare brusche manovre durante il trasporto dei carichi;
- Evitare di sforzare le brache con palanchini o altri attrezzi specialmente quando sono sotto sforzo; non sfilarle con i carichi appoggiati su di esse;
- Evitare di lasciare le brache esposte alla pioggia o all'umidità; a fine lavoro riporle nei luoghi appositamente indicati;
- Si dovrà curare che durante le operazioni i carichi sollevati non interferiscano con strutture esistenti;
- Prima di posizionare la gru a torre, accertarsi che il terreno sia in grado di sostenerne il peso e che esistano sufficienti spazi di manovra;
- Rispettare le indicazioni di portata massima dei ganci e del braccio della gru;
- Controllare l'imbracatura dei carichi;
- Durante la salita, la discesa, il carico e lo scarico di materiali in quota, non debbono essere presenti persone alla base del castello.

Prima di imbracare il carico è necessario: valutarne il peso; accertarsi che la portata dell'autogrù sia sufficiente al carico; scegliere in base al peso e alle dimensioni del carico l'attrezzatura adatta; verificare prima dell'impiego lo stato di usura della attrezzatura.



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### 5.1.15 Macchine ed attrezzature di cantiere

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

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

- AT-004 Attrezzatura manuale da scavo
- AT-005 Attrezzatura manuale da sforzo
- AT-006 Attrezzatura manuale di uso comune
- AT-077 Attrezzatura manuale e strumenti di misura per elettricisti
- AT-116 Attrezzi elettrici di uso corrente
- MZ-190 Autobotte per bagnatura
- MZ-005 Autocarro
- MZ-003 Autocarro con gruetta
- MZ-008 Autogru
- AT-114 Cannello ad aria calda
- AT-018 Cannello a gpl
- AT-022 Cannello per saldatura ossiacetilenica
- MZ-022 Carri pianali
- MZ-035 Cestello di lavoro aereo
- MZ-187 Clipper (sega circolare a pendolo)
- MZ-043 Compressore d'aria
- MZ-188 Decespugliatore
- MZ-013 Dispositivo di corto circuito (fioretto)
- MZ-041 Elevatore a cavalletto
- MZ-045 Escavatore con martello demolitore
- MZ-046 Escavatore con pinza idraulica
- MZ-047 Escavatore su rotaia
- AT-029 Flessibile (smerigliatrice)
- MZ-061 Gruppo elettrogeno
- MZ-060 Gruppo elettrogeno con fari
- MZ-196 Locomotore diesel
- AT-050 Martello demolitore elettrico
- AT-051 Martello demolitore pneumatico
- MZ-195 Mezzo d'opera ferroviario caricatore strada/rotaia

**PROGETTO DEFINITIVO****LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA****Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno****PSC – Volume I**

| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|---------|----------|-------------|------|------------|
| NT0I     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 111 DI 188 |

- MZ-017 Mezzo d'opera ferroviario con svolgibobina
- MZ-018 Mezzo d'opera ferroviario a motore
- MZ-019 Mezzo d'opera ferroviario con gruetta idraulica (braccio estensibile)
- MZ-194 Mezzo d'opera ferroviario da traino
- MZ-021 Mezzo d'opera ferroviario elevatore sviluppabile
- AT-052 Miniescavatore
- AT-090 Piattaforma sviluppabile
- MZ-046 Pompa idraulica
- MZ-094 Pompa per aggettamento e sollevamento acque
- AT-089 Saldatrice elettrica
- MZ-112A Sega ad acqua
- MZ-111 Sega a disco per metalli
- MZ-112 Sega circolare
- MZ-126 Transpallets
- AT-007 Scale a mano e a castello
- OP-03 Castelli di tiro
- OP-09 Funi di imbracatura metalliche e fasce di nylon
- OP-05 Parapetti

*Conformità e manutenzione delle macchine*

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

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

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

Le macchine utilizzate devono essere continuamente verificate per accertarsi, per quanto pertinente, della idoneità dei dispositivi di abbattimento dei fumi e per i relativi livelli di rumorosità emessi. Per queste situazioni in cui si verificano sorgenti diverse di inquinamento ambientale è indispensabile che gli addetti interessati confrontino le risultanze oggettive dei rilievi con le prescrizioni del Medico

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Competente. Ciò comporta il controllo diretto dei tempi di esposizione e dei D.P.I. che lo stesso MC deve espressamente indicare.

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

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

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

Le Imprese Esecutrici devono garantire la disponibilità dei documenti attestanti:

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

Nel dettaglio i Piani di manutenzione devono precisare:

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

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

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

### *Fabbisogno di carburante*

Il fabbisogno di carburanti, per i mezzi meccanici di Cantiere e i locomotori diesel, sarà soddisfatto ricorrendo all'utilizzo di serbatoi furgonati su autocarri, autorizzati al servizio di distribuzione. Il travaso di piccole quantità di carburante (da un contenitore all'altro) determina il rischio d'incendio per lo sviluppo di vapori. Pertanto, deve essere rigorosamente osservato il divieto di fumare o usare fiamme libere e nelle vicinanze devono essere disponibili estintori portatili.

## **5.2 La gestione delle emergenze**

### 5.2.1 Premessa

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Per la natura delle attività previste dal Progetto, queste aree sono identificate con il Complesso delle Stazioni di RFI inteso come insieme delle strutture immobiliari (FV, Locali tecnici, Posti Tecnologici di ogni natura e destinazione) e relative strutture annesse (piazzali, linee, gallerie, viadotti, etc. ).

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

### 5.2.2 Linee guida del Piano di emergenza

#### *Generalità*

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

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

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

- Prerequisiti formativi,
- organizzazione dell'Emergenza,
- procedure per l'Emergenza.

#### *Prerequisiti formativi del PE*

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

### 5.2.3 L'organizzazione dell'emergenza

Le Linee Guida del PE devono affrontare le modalità secondo le quali ciascun datore di lavoro deve organizzare il primo soccorso interno, prendendo in considerazione anche la dislocazione dei Centri di emergenza presenti sul territorio e le modalità di soccorso e di trasporto presso Ospedali, Pronto



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Soccorso, etc. dei lavoratori infortunati. Il servizio di primo soccorso interno è inteso come l'insieme dei presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

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

I cantieri individuati, sono raggiungibili dalle strutture pubbliche di pronto soccorso. Tuttavia nei prefabbricati ad uso ufficio, è prevista la sistemazione della cassetta di primo soccorso.

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

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

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

#### 5.2.4 Gestione delle emergenze

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

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

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

- composizione e compiti degli addetti all'emergenza;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- modalità di pronto intervento;
- procedura di esodo generale del personale;
- identificazione delle aree di raccolta degli addetti;
- modalità della formazione per gli addetti sui rischi insiti in Cantiere e per illustrare le forme di intervento nelle singole situazioni di rischio che possono determinare un'emergenza.

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

#### *Coordinatore dell'emergenza*

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

#### *Squadra di emergenza*

In base all'art. 18 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., il Direttore di Cantiere o persona delegata dal Datore di lavoro dovrà designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure sopra richiamate di gestione dell'emergenza ed assicurare agli stessi adeguata formazione. La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di rischio e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni.

Ciascuna Impresa esecutrice provvederà a nominare un capo squadra per la propria squadra di emergenza. Per ciascun membro della squadra dovrà anche prevedersi un elemento di riserva. Ogni Affidataria, prima dell'inizio delle attività di Cantiere, presenterà al Coordinatore per l'Esecuzione le squadre di emergenza ed illustrerà la dotazione fornita per affrontare gli interventi prevedibili.

#### *Postazione per il coordinamento dell'emergenza*

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

#### *Aree di raccolta degli addetti*

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

#### *Presupposti per la gestione dell'emergenza*

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

#### *Attivazione delle procedure per l'emergenza*

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### *I servizi sanitari e di pronto intervento*

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

Il servizio di pronto soccorso interno è inteso come l'insieme dei presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

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

I cantieri, nonché le aree tecniche e le aree di lavoro sono posti in un'area urbana collegata alle strutture pubbliche di pronto soccorso.

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

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

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

### *Presidi antincendio*

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

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

- Numero da chiamare del pronto soccorso (es. 118),
- Numero di emergenza per la chiamata dei VV.F. (tel. 115),
- Numero del Reparto CEI (Controllo Esercizio Infrastrutture) di RFI,
- Numero del referente RFI titolare degli impianti nei quali si stanno effettuando i lavori. (Capo Impianto, Capo R.E.I., etc.),

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- Informazioni specifiche e puntuali da fornire (indirizzo del Cantiere e relativo telefono, descrizione dell'evento, condizione dell'infortunato, strada per raggiungere il luogo dell'infortunio, etc.).

Il Direttore di Cantiere deve provvedere affinché ogni lavoratore, all'inizio attività nello specifico Cantiere, sia come dipendente proveniente da altro Cantiere, sia come nuovo assunto, riceva una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio. La collocazione dei mezzi antincendio deve essere resa nota a tutti i lavoratori e segnalata in modo ben visibile con appositi cartelli. In ogni caso le installazioni di Cantiere saranno dotate di dispositivi antincendio, da collocare esternamente ai baraccamenti, ai vari box e container (estintori a polvere portatili o carrellabili). Anche le macchine operatrici dovranno essere dotate a bordo di estintori portatili a polvere. A bordo di tutti i mezzi d'opera ferroviari e gommati devono essere sempre disponibili, verificati ed efficienti estintori a polvere di tipo A B C, in numero e capacità adeguata al prevedibile carico di incendio costituito da materiali, prodotti, attrezzature oleodinamiche ed elettriche presenti.

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

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

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

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

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

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

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

In caso di spegnimento dell'incendio, il Capo Squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio. Per tale



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

### Misure di prevenzione

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- è obbligatorio manipolare con prudenza la benzina, il petrolio, gli olii, le vernici e le sostanze infiammabili in genere, ed evitare che si spandano per terra: queste materie, infatti, sono tutte infiammabili. In Cantiere è sempre vietato fumare;
- la manipolazione di materie infiammabili deve essere effettuata all'aperto o lasciando aperta la porta del locale dove si opera;
- il vestiario deve essere appeso lontano dai radiatori, focolai o fuochi accesi, non trascurando di togliere fiammiferi, accendini, sigarette o pipe;
- si deve dare immediatamente l'allarme in caso di incendio e porre mano agli estintori manuali o carrellati.

#### Raccomandazioni sull'uso dei mezzi antincendio

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

#### Precauzioni da usare in caso di incendio

In caso di incendio:

- cercare di spegnere l'incendio (se di piccole dimensioni) o mantenerlo sotto controllo con l'ausilio degli estintori in dotazione, fino all'arrivo della squadra antincendio in assenza dei VV.F.;
- escludere l'uso di estintori idrici e comunque l'uso di acqua su incendi di natura elettrica;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- impiegare estintori utilizzabili su apparecchiature e impianti sotto tensione;
- in caso di incendi di dimensioni notevoli o comunque inestinguibili con i mezzi in dotazione, dovrà essere avvertita immediatamente la squadra antincendio o nella impossibilità, la stazione dei Vigili del Fuoco più vicina, informando allo stesso tempo il Responsabile RFI di zona;
- in caso di incendio derivante da liquidi infiammabili come olio, petrolio, alcool, benzina, etc. è vietato l'uso di acqua come estinguente perché oltre a non produrre alcun effetto in tal senso, potrebbe favorire il propagarsi delle fiamme. Si dovrà utilizzare invece sabbia o terra con cui è possibile soffocare piccoli focolai e costituire, se necessari, degli argini di contenimento;
- in presenza di linee aeree in tensione non si dovrà usare mai l'acqua come mezzo estinguente poiché il getto d'acqua può stabilire contatto elettrico tra linea e uomo;
- una analoga raccomandazione vale per i normali impianti elettrici di illuminazione e forza motrice che, in caso di incendio, dovranno essere disalimentati agendo sugli interruttori generali.

#### 5.2.5 Prescrizioni operative per usi comuni di strutture e della viabilità

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

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

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

Le procedure per usi comuni dovranno considerare:

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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


#### 5.2.6 Le procedure complementari e di dettaglio

L'Impresa Appaltatrice, in conformità a quanto previsto dal punto 3 dell'Allegato XV al D. Lgs. 81/08 e s.m.i., dovrà predisporre sulla base del proprio Piano di emergenza il presidio complementare per la sicurezza in Cantiere per la gestione delle emergenze (terremoti, allagamenti, crolli, esodo totale dal cantiere, soccorso agli infortunati) e degli incendi. A tale scopo dovrà formare ed informare i propri addetti e quelli delle eventuali Imprese esecutrici sui rischi esistenti in cantiere e sulle modalità di prevenzione e protezione previste sia dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), sia dal POS, sia dallo stesso Piano di emergenza. Il Datore di lavoro dell'Impresa Esecutrice, per quanto di competenza, conformerà la predisposizione di analoghe misure complementari a quelle del POS dell'Affidataria.

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 6 IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO

In questo Capitolo del PSC si esaminano le interazioni fra le lavorazioni di Progetto e l'ambiente circostante, indicando le possibili ricadute che le attività determinano sull'esterno e le misure di prevenzione da adottare affinché le conseguenze siano quanto più possibile limitate. Tale considerazione è particolarmente significativa in questo contesto in cui l'Appaltatore deve tener conto della presenza dell'esercizio ferroviario la cui regolarità che deve essere sempre garantita.

### 6.1 Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

L'intervento in oggetto rientra nell'ambito dell'appalto per l'Adeguamento della Linea Storica della tratta Bussoleno – Avigliana relativo al “Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66 kV tra le località di Bussoleno e Collegno”.

I lavori in oggetto prevedono l'occupazione di diverse tipologie di aree:

- aree di stretta pertinenza ferroviaria (sia lungo linea che di stazione/fermata);
- aree private;
- aree comunali, provinciali, regionali, etc.;
- aree lungo strade e autostrade;
- aree in prossimità di fiumi e torrenti.

Il progetto attraversa inoltre ambiti fortemente urbanizzati come quelli di Avigliana e Collegno, in quanto il progetto nel suo sviluppo interessa viabilità stradali utilizzate da mezzi di cantiere in entrata e in uscita, a causa delle movimentazioni dei materiali occorrenti, nonché dallo smaltimento dei materiali indirizzati presso discariche autorizzate. Pertanto, occorre necessariamente segnalare tali movimentazioni e procedere alla bagnatura della viabilità impegnata da tali mezzi in uscita.

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

- Presenza di personale RFI in locali adiacenti a quelli oggetto di intervento per il mantenimento dell'esercizio ferroviario;
- presenza del traffico stradale urbano che può rallentare ed interferire con i transiti da/per i cantieri;
- presenza di traffico pedonale;
- presenza di reti di sottoservizi pubblici, in particolare di linee 132 kV;
- avverse situazioni atmosferiche (forti venti, irraggiamento solare nel periodo estivo, etc.) che possono rendere più sensibili le operazioni di circolazione dei mezzi.

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

- Contemporaneità di esecuzione dei lavori con lavorazioni eseguite da altre Imprese o da personale FS;



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- presenza della circolazione treni e dei mezzi d'opera su rotaia per la manutenzione della linea elettrica di trazione (e relative strutture);
- presenza di personale RFI addetto alla circolazione dei treni e all'attività di trasporto passeggeri (personale viaggiante);
- presenza di traffico merci su rotaia molto sostenuto;
- presenza di impianti attivi quali:
  - impianti elettrici in genere (luce e forza motrice, impianti di sicurezza e segnalamento, impianti telefonici) a servizio dell'esercizio ferroviario;
  - impianti idrici, gas, etc., a vista e/o interrati, accessori al servizio ferroviario ovvero di Enti Gestori esterni;
  - impianti di sollevamento, impianti termici, impianti gas, impianti a pressione;
- presenza di depositi di prodotti pericolosi, combustibili, gas, di aree a rischio esplosione;
- presenza di rifiuti di vario tipo (carcasse ed escrementi di animali, fusti esauriti, siringhe, etc.).

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

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

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

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

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

#### 6.1.1 Interferenze con il personale RFI

Le aree di lavoro e di insediamento dei cantieri a supporto delle varie opere si trovano in spazi assegnati interni a zone di pertinenza ferroviaria; ne consegue quindi che parte dei percorsi utilizzati

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

dagli addetti siano in comune con RFI. Inoltre, tali percorsi spesso sono caratterizzati dalle dimensioni limitate a causa della ristrettezza degli spazi disponibili nei piazzali ferroviari. Questo schema organizzativo, vincolato dalla esigua disponibilità di aree ferroviarie, potrebbe comportare situazioni di rischio per l'incolumità di tutti i soggetti, tra le quali spiccano principalmente la collisione tra mezzi d'opera e l'investimento. Pertanto, l'accesso alle aree ferroviarie deve essere regolato con una procedura congiunta e coordinata con tutti i soggetti interessati che tenga conto di questi vincoli e fornisca le prescrizioni da attuare per escludere i relativi rischi (velocità massima di percorrenza, azionamento dei dispositivi luminosi e acustici, presenza di addetti con funzione di moviere durante le fasi più critiche di approvvigionamento, etc.).

Al fine di evitare rischi legati all'investimento, ad urti ed impatti degli arti, l'ingresso/uscita degli addetti deve essere segnalata mediante specifica cartellonistica di sicurezza e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. I trasporti e i transiti, di materiali da porre in opera e di quelli di risulta, da e verso le aree di stoccaggio/deposito, devono avvenire possibilmente in modo da ridurre il rischio di collisione e investimento legato alla compresenza di mezzi di cantiere e mezzi di RFI in transito lungo il percorso adiacente. Per le attività in oggetto si prescrive la presenza di un addetto con funzione di moviere per l'assistenza degli autisti dei mezzi di cantiere durante le manovre di avvicinamento. Si conferma la necessità di mantenere in funzione il girofaro e la cicalina per le manovre in retromarcia. Tutti gli addetti che sostano o operano in questa zona devono indossare indumenti ad alta visibilità e il casco di protezione del capo.

#### 6.1.2 Interferenze con la viabilità carrabile

Le lavorazioni si svolgono in parte all'interno di aree di pertinenza ferroviaria e in parte in aree esterne raggiungibili con mezzi su gomma, tramite i percorsi interni ed esterni l'area di cantiere. Gli spostamenti tra il Cantiere Base/Operativo e le aree di lavoro avvengono sia tramite mezzi gommati che su ferro, impiegando anche la viabilità ordinaria come indicato nelle planimetrie di cantiere allegate al presente PSC.

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

L'impronta dei mezzi di cantiere in aree interferenti con la viabilità esterna, deve essere delimitata con la predisposizione di new jersey in polietilene riempiti ad acqua o sabbia per escludere i suddetti rischi di collisione. Le porzioni di aree tecniche esterne agli scali ferroviari devono essere recintati, sui lati prospicienti la viabilità pubblica, con new jersey in cls con sovrastante rete metallica e sovrapposta schermatura antipolvere. Tutte le aree di lavoro che interferiscono con la viabilità stradale ordinaria devono essere segnalate ai mezzi in transito con la predisposizione di specifica cartellonistica indicante l'eventuale restringimento della carreggiata, il passaggio consentito e il limite di velocità ridotto. Inoltre, durante le ore notturne dovrà essere in funzione un impianto di illuminazione a 24 V da sistemare sulla recinzione in maniera visibile.

### 6.1.3 Interferenze con la viabilità pedonale

Alcune lavorazioni si svolgono in ambito stazione, in prossimità di sottopassi, in prossimità di edifici privati o anche in aree private, interferendo con la viabilità pedonale.

Si rimanda per maggiori dettagli al §4.2.8 del presente elaborato.

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

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

L'impronta dei mezzi di cantiere in aree interferenti con la viabilità esterna, deve essere delimitata con la predisposizione di new jersey in polietilene riempiti ad acqua o sabbia per escludere i suddetti rischi di collisione. Le porzioni di aree tecniche esterne agli scali ferroviari devono essere recintati, sui lati prospicienti la viabilità pubblica, con new jersey in cls con sovrastante rete metallica e sovrapposta schermatura antipolvere. Tutte le aree di lavoro che interferiscono con la viabilità stradale ordinaria devono essere segnalate ai mezzi in transito con la predisposizione di specifica cartellonistica indicante l'eventuale restringimento della carreggiata, il passaggio consentito e il limite di velocità ridotto. Inoltre, durante le ore notturne dovrà essere in funzione un impianto di illuminazione a 24 V da sistemare sulla recinzione in maniera visibile.

### 6.1.4 Interferenze con i sottoservizi

La realizzazione degli interventi previsti in progetto comporta la dismissione e demolizione della LP a 66 kV come evidenziato nei capitoli precedenti.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

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

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

Nel seguito si riportano le descrizioni relative a questi sottoservizi e le misure di prevenzione da adottare nel caso in cui sia richiesta la risoluzione delle interferenze. Si evidenzia comunque che sarà cura del CSE coordinare con riunioni di coordinamento tutti gli interventi di risoluzione delle interferenze tra le Imprese esecutrici delle lavorazioni e il personale di RFI preposto.

#### *Interferenza con le linee elettriche aeree*

Per i dettagli si rimanda al punto relativo §4.1.2 in cui vengono evidenziati i servizi interferenti con la realizzazione dei lavori in oggetto.

In caso di lavorazioni da svolgere in prossimità di attraversamenti di linee 132 KV di proprietà di ENEL/Terna al di sopra dei pali/tralicci LP, l'Impresa esecutrice deve rigorosamente rispettare le distanze di sicurezza da parti attive di dette linee elettriche e da impianti elettrici non protetti o non sufficientemente protetti; tali distanze devono osservarsi al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche (All. IX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

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

#### *Interferenza con cavi e condotte interrato*


Il CSP di progettazione esecutiva dovrà accertare e verificare la documentazione relativa alla Mappa dei Rischi Specifici degli impianti ferroviari oggetto delle lavorazioni e comunque prescrivere che, prima dell'inizio delle attività, l'Impresa esecutrice effettuerà un sopralluogo per accertare eventuali discordanze con quanto riportato su tale documento.

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

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

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



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

#### *Interferenze con le tubazioni del gas*

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

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

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

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

L'Impresa esecutrice operando in prossimità di tubazioni in pressione, deve considerare come ineludibile il divieto di utilizzo di materiali infiammabili e fiamme non controllate e disporre di estintori, anche carrellati, del tipo a CO<sub>2</sub>, oltre al divieto di fumare.

#### *Interferenze con le condotte idriche*

Nel caso si accerti la presenza di reti idriche ubicate in zone limitrofe con le aree di lavoro, benché non direttamente interferenti, dovrà essere identificato e segnalato in superficie l'effettivo percorso. La segnalazione deve essere integrata con segnali identificanti il rischio specifico, il tipo di DPI da

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

indossare ed i numeri telefonici dell'Ente erogatore per la comunicazione immediata, in caso di emergenza.

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

#### 6.1.5 Presenza di acque di falda o corsi d'acqua

Nel presente progetto definitivo non si riscontrano situazioni tali da costituire rischi di interferenza con acquedotti o falde acquifere.

L'Appaltatore è comunque tenuto ad acquisire informazioni riguardo ad eventuali vincoli o prescrizioni per le attività in prossimità dei corsi d'acqua, al fine di attuare le misure di emergenza conformi ai Regolamenti degli Enti in caso di eventuali esondazioni.

#### 6.1.6 Rischi dovuti alla comparsa di agenti atmosferici

L'arrivo di perturbazioni atmosferiche molto intense, tali da mettere a rischio l'esercizio delle attrezzature, di impianti e delle opere provvisorie e comportare rischi aggiuntivi per l'incolumità degli addetti (scivolamenti, cadute, etc.) è da considerare come fattore di criticità e determina la sospensione delle lavorazioni. Prima di sospendere le attività è necessario accertarsi della messa in sicurezza di apparecchi, di impianti e macchine, provvedendo ad aprire i circuiti elettrici collegati ai quadri, agendo sugli interruttori generali. Le operazioni di messa in sicurezza del cantiere devono essere eseguite dai lavoratori competenti e titolati che devono obbligatoriamente far uso dei dispositivi di protezione individuali specifici, in particolare casco, scarpe antinfortunistica per la particolare attività di messa in sicurezza.

In presenza di forti venti, si dovrà sospendere i lavori che si svolgono su ponteggi e impalcati e ponti di carico per la movimentazione di materiali e attrezzature con mezzi meccanici; gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati quando il vento supera i 60 Km/h. La messa in sicurezza delle opere provvisorie è un compito prioritario del Direttore Tecnico di cantiere per evitare rischi indiretti a strutture, impianti e addetti, anche se estranei ai lavori stessi. In tutte le aree di lavorazioni, bisogna evitare di lasciare situazioni "sospese" rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità delle opere provvisorie o delle attrezzature.

I mezzi meccanici devono essere posti fuori servizio quando a causa del vento o di altri fenomeni atmosferici, gli operatori ritengono di non poter controllare con sufficiente margine di sicurezza le attività in corso. È comunque vietato l'utilizzo di mezzi meccanici e attrezzature in caso di velocità del vento superiore ai limiti imposti dal fabbricante nel proprio manuale d'uso e manutenzione.

Nelle aree di scavo, le piogge anche lievi possono rendere il fondo molle e scivoloso, con conseguente rischio di ribaltamento dei mezzi d'opera e scivolamento per gli addetti. In queste condizioni i percorsi carrabili e le piste di cantiere devono essere stabilizzati con misto inerte drenante e devono

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

essere installati dispositivi di protezione collettiva quali passerelle pedonali antiscivolo. Qualora il fondo degli scavi venga allagato si dovrà procedere con sistemi di aggottamento ed allontanamento di acque di alluvione mediante pompe diesel od elettropompe. Gli addetti dovranno indossare stivali in gomma con suola antiscivolamento.

Nei giorni piovosi, le operazioni di scarico dei materiali in linea dai treni lavoro già programmate e che non sia possibile disdire tempestivamente, espongono gli addetti al rischio di scivolamento e conseguente caduta. In questa situazione i DPI degli addetti devono essere integrati con indumenti antipioggia, con polsini aderenti per evitare di rimanere impigliati. Qualora nella zona di scarico il terreno diventi fangoso, prima di procedere, dovranno essere posizionate andatoie provvisorie per garantire maggiore stabilità degli addetti, munite di parapetto in caso di dislivelli superiori a 0,50 m. Nell'area di lavoro bisogna evitare di lasciare situazioni in sospeso rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità delle opere provvisorie o delle attrezzature. Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza del Cantiere, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti e delle macchine


Se in presenza di nebbia, la contemporanea presenza del fenomeno nebbioso e dell'esercizio ferroviario richiede accortezze particolari per evitare il rischio di investimento da treni in transito, non solo per le difficoltà derivanti dalla diminuzione della visibilità ma anche a quelle dovute alla ridotta percezione dei treni o mezzi d'opera su ferro in arrivo. Il Direttore di Cantiere e il preposto per la sicurezza in Cantiere valuteranno attentamente l'entità del rischio e, laddove necessario, imporranno la sospensione di tutte le lavorazioni all'aperto.

La ripresa dei lavori, a seguito di una sospensione per eventi atmosferici avversi, deve essere preceduta dalla verifica di stabilità di tutte le strutture, opere provvisorie e macchinari installati all'esterno che possano essere state danneggiate dal fenomeno o la cui stabilità e sicurezza possa in qualche modo essere compromessa.

Le variazioni di temperatura invernale devono essere contenute con l'utilizzo di indumenti termici e copricapo adeguati mentre nella stagione estiva occorre accertarsi della dotazione di scorte di acqua potabile per evitare i rischi di disidratazione dovuta a colpi di calore oppure per prolungata esposizione al sole durante i lavori all'aperto. La dotazione dei DPI dovrà comprendere cappello a tesa larga, occhiali anti UV e prodotti solari con filtri UVA e UVB, con fattore di protezione solare minimo 20 ed adeguato al fototipo del singolo individuo, secondo le disposizioni del Medico Competente.

### 6.1.7 Rischio biologico

Questo rischio è inteso quale potenziale esposizione ad agenti contaminanti biologici, che includono virus, batteri, funghi, parassiti, protozoi e allergeni che possono originare da diverse sorgenti ed essere trasmessi per contatto attraverso materiali contaminati che permettono la sopravvivenza dell'agente. In ambito ferroviario, questa situazione è riscontrabile in linea e sui piazzali dove possono essere presenti rifiuti di vario tipo (escrementi umani o animali, carogne di animali, prodotti per l'igiene

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

intima, siringhe usate, etc. ), in particolare per lavori che interessano cunicoli, cunette di raccolta acqua, ponticelli o tombini sottopassanti la linea ferroviaria, canalizzazioni per cavi elettrici etc. , gli addetti possono venire in contatto con topi o altri animali, con rischio di morsicatura, o con escrementi di tali animali, con rischio di contrarre infezioni per contaminazione (leptospirosi).

Nei piazzali delle stazioni e lungo linea, i “rifiuti” lasciati dai treni in transito, possono creare situazioni di pericolo di contaminazione. Periodicamente, per evitare tali pericoli, si provvede alla disinfezione dei binari (limitatamente ai binari di stazione, maggiormente frequentati), con spandimento di latte di calce, come previsto dalla Circolare San. 1070 del 3. 12. 1984.

Lungo i binari, in particolare in piena linea, è possibile il rinvenimento di carcasse di animali morti. Si tratta in genere di animali di piccola taglia, il cui investimento non viene rilevato o segnalato dai macchinisti del treno investitore. Per la rimozione si può richiedere l’intervento del personale del Tronco Lavori ovvero, volendo provvedere direttamente, è consigliabile cospargere preventivamente la carcassa di calce e rimuoverla evitando il contatto diretto.

È possibile anche il ritrovamento lungo i binari e negli scali di siringhe usate con possibilità di venirne a contatto. Tutti i lavoratori che possono essere coinvolti in episodi di questo genere devono essere informati circa la pericolosità di ogni contatto. Per la eventuale raccolta devono essere forniti appositi guanti e pinze per raccogliere le siringhe e depositarle in un contenitore senza dover venire in contatto con la siringa stessa. All’occorrenza deve essere interessata la ASL territoriale.

Un ambiente particolare per quanto riguarda i rischi in esame è costituito dalle gallerie, nel cui interno la sede ferroviaria può presentarsi in cattive condizioni igieniche per l’accumulo di rifiuti di vario genere lasciati dai treni in transito, la presenza di ratti, e l’assenza dell’effetto lavaggio delle piogge. Le linee ferroviarie vengono periodicamente irrorate con sostanze diserbanti o disinfestanti. In tali occasioni vengono esposti nelle stazioni appositi avvisi, indicanti le tratte interessate ed i periodi effettuazione del trattamento. Nei giorni immediatamente successivi, è vietato frequentare le zone trattate se non previo benestare dell’impianto FS competente per territorio. In tal caso è necessario che il personale utilizzi a titolo precauzionale mezzi di protezione quali kit monouso che verranno forniti all’occorrenza dai responsabili dell’impianto.

La possibile presenza di nidi/alveari di insetti all’interno di apparecchiature ubicate in piazzale e linea (ad. es. telefoni, canalette vtr esistenti) deve essere gestita con cautela.

Nei locali delle stazioni viene eseguito periodicamente un programma di derattizzazione (in particolare nei cunicoli per cavi, sale relé, centrali telefoniche) e disinfestazione, che viene anche ripetuta all’occorrenza quando se ne ravvede la necessità.

Tutti i lavoratori che possono essere esposti al rischio biologico derivante dalle situazioni sopra descritte devono essere informati, in azione sinergica tra l’RSPP ed il Medico Competente dell’Impresa, sulla pericolosità di ogni contatto e sulle misure di prevenzione da adottare in merito.

Prima dell’inizio delle lavorazioni in queste aree è necessario predisporre una bonifica approfondita di tutta la zona ed allontanare il materiale rinvenuto. Gli addetti coinvolti in operazioni di bonifica, rimozione materiali infetti e pulizia devono quindi indossare stivali di sicurezza a gambale alto a

|   |   |         |          |             |      |            |
|---|---|---------|----------|-------------|------|------------|
|                        | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |            |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO<br/>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO<br/>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |            |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |            |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|   | NT0I  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 134 DI 188 |

strappo, con suola antiperforazione e antisdrucchiolo, guanti contro le aggressioni meccaniche e tuta in Tyvek per attività che prevedono contatto di parti del corpo con sostanze insudicianti, Inoltre devono essere muniti di attrezzature ausiliari quali aste a manico lungo e pinze. Per eventuale bonifica delle siringhe l'addetto deve disporre di un contenitore specifico per depositarle, deve indossare appositi guanti monouso e pinze per raccogliere senza dover venire in contatto con la siringa stessa. La preventiva ispezione delle apparecchiature in linea per bonificare da insetti è da eseguire in orari notturni preferibilmente. Dopo la rimozione bisogna riporre i materiali in sacchi di plastica. Per tali operazioni dovranno essere utilizzati DPI specifici, protezione del viso e degli occhi e delle mani.

#### 6.1.8 Rischio chimico

Nelle aree di lavoro all'aperto, l'esposizione al rischio chimico può avvenire da contatto od inalazione di vapori di creosoto sprigionati da vecchie traverse in legno o da contatto con sostanze chimiche, olio di grafite, oli lubrificanti e grassi minerali depositatisi sul pietrisco.

L'esposizione al rischio chimico per inalazione può essere riscontrata sulle linee ferroviarie per il periodo in cui avviene l'irrorazione con sostanze chimiche diserbanti o disinfestanti. Poiché nei giorni immediatamente successivi, è vietato frequentare le zone trattate è necessario informarsi con il Responsabile Tronco prima di programmare le attività lavorative in modo da evitare l'accesso in aree sottoposte a tale vincolo. Nel caso in cui lo sfasamento temporale e spaziale non potesse essere programmato occorre dotare gli addetti con DPI a protezione delle vie respiratorie (mascherina tipo FFP3).

Analogamente, nei locali delle Stazioni o PM, viene eseguito periodicamente un programma di derattizzazione e disinfestazione, in particolare nei cunicoli per cavi, sale relè, centrali telefoniche. L'operazione viene anche ripetuta all'occorrenza quando se ne ravvede la necessità, pertanto l'Impresa esecutrice deve accertare tale condizione con il Capo Tronco, anche ai fini della programmazione settimanale, in modo da evitare il rischio di inalazione di sostanze chimiche disinfestanti.

L'esposizione degli addetti al rischio chimico può derivare dalla presenza di depositi di prodotti pericolosi, combustibili, gas, di aree a rischio esplosione nelle aree di pertinenza ferroviaria.

Il rischio chimico deve essere evitato sottraendosi al contatto diretto con agenti potenzialmente pericolosi ed indossando i DPI messi a disposizione dal datore di lavoro, per la protezione delle vie respiratorie, degli occhi e delle mani.

L'Impresa esecutrice effettuerà incontri di formazione ed informazione su rischi derivanti dalla manipolazione dei materiali che espongono al rischio chimico, programmato prima dell'inizio della specifica attività



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

#### 6.1.9 Rischio amianto

Per l'eventuale rischio amianto, non riscontrandosi la presenza dello stesso dalla Mappa dei Rischi Specifici di RFI della DTP competente allegata al presente documento, si rimanda alla Sezione Generale del presente PSC al punto 2.2.3.1 del documento *NTOI06D72PUSZ0000001B*.

#### 6.1.10 Presenza di materiali esplosivi

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

L'Appaltatore ha l'obbligo di disporre, prima dell'inizio dei lavori, della dichiarazione scritta di garanzia del BCM che attesti l'avvenuta esecuzione della Bonifica da Ordigni Bellici e attesti l'assenza di ordigni in tutte le aree oggetto di intervento, così come previsto dal cronoprogramma dei lavori. Le aree sottoposte a BST non potranno essere utilizzate finché l'OEP competente per territorio non avrà rilasciato al Soggetto interessato o suo delegato ed all'impresa specializzata il relativo Attestato di Bonifica Bellica debitamente compilato nella parte III relativa alla dichiarazione della validazione del servizio BST, che ne attesti la conformità al parere vincolante positivo emanato. Contrariamente, la responsabilità, sotto il profilo del rischio bellico, dell'esecuzione di qualsiasi lavorazione che dovesse essere eseguita prima di tale fase, ricadrà su chi l'avrà ordinata e/o condotta. Per l'Amministrazione Difesa il procedimento inerente il servizio di BST si considera concluso con la precitata dichiarazione. Tale dichiarazione deve essere consegnata nelle mani del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva affinché dispongano di elementi certi per poter autorizzare l'inizio delle operazioni di scavo. In caso di mancata consegna della Dichiarazione di garanzia BCM, l'Affidataria non dovrà avviare attività di scavo di alcun tipo nelle aree ad essa consegnate. In caso di ritrovamento di ordigni, o sospetti tali, deve essere immediatamente informato il Committente e devono essere adottate tutte le misure di sicurezza del caso, provvedendo all'identificazione del punto di ritrovamento con appositi segnali. Il Direttore di Cantiere informerà gli Organi preposti della Pubblica Sicurezza, la DL ed il CSE i quali, a loro volta, informeranno RFI per procedere alla interruzione della circolazione. Sul luogo del rinvenimento devono essere adottate le misure di protezione per evitare lo stazionamento od il transito di persone all'interno dell'area considerata a rischio, dove dovrà essere presente solo il personale autorizzato. In caso di accertata presenza di ordigni, il Responsabile della Ditta specializzata deve stabilire il suo grado di rischio e se è possibile la rimozione per il collocamento in apposita riserverta. Il Corpo dei Carabinieri decide insindacabilmente per i provvedimenti di evacuazione e sorveglianza della zona. Le aree soggette a bonifica non potranno essere utilizzate finché la Direzione Genio Militare non avrà provveduto ad effettuare i necessari accertamenti per il rilascio del verbale di constatazione, copia del quale sarà

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

conservata nella documentazione per la sicurezza in cantiere e, a fine lavori, allegata al Fascicolo con le caratteristiche dell'opera. In ogni caso le attività di scavo a profondità maggiori di 80 cm dovranno essere eseguite con le modalità indicate in ottemperanza delle Disposizioni RFI Istruzioni di dettaglio per scavi in presenza di cavi - RFI-DMA\A0011\P\2004\0000425 - 25 Giugno 2004 e s.m.i..

#### 6.1.11 Presenza di materiali a rischio incendio/esplosione

In alcuni impianti ferroviari sono presenti depositi di materiali infiammabili, in locali idonei appositamente realizzati, (p.e. deposito infiammabili all'interno delle SSE, sale batterie con elementi al piombo) ovvero in piccole garitte in cemento armato (superficie m 1,20 x 1,20), dotate di porta e griglie di areazione. I quantitativi di sostanze infiammabili presenti (oli minerali lubrificanti e piccoli quantitativi di benzina o gasolio per l'alimentazione di macchinari con motore endotermico) sono i minimi compatibili con le lavorazioni. Il CSP di progettazione esecutiva avrà cura di accertare le eventualità sopra esposte.

L'Impresa esecutrice, deve eseguire una ricognizione preventiva qualora nelle vicinanze delle proprie aree di lavoro si possano riscontrare queste situazioni di rischio di incendio/esplosione di materiali infiammabili. In base alla segnaletica di avvertimento potrà integrare le misure di prevenzione da attuare, richiedendo se necessario al Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Impianto eventuali altre norme comportamentali da osservare, da recepire nel POS ed informare gli addetti intenti nell'attività.

Lungo linea e nei piazzali, per evitare l'innesco e la propagazione di incendi, devono essere adottate le cautele previste dall'art. 8 dell'IPC in vigore, in particolare, deve essere escluso categoricamente il deposito di materiali che possano costituire pericolo d'incendio. Il materiale vegetale reciso, le sterpaglie e l'erba secca, devono essere allontanati immediatamente dalla sede.

Quando si debbano depositare materiali combustibili/infiammabili, si deve curare che le cataste siano poste a distanza di sicurezza da fabbricati ed impianti, non in prossimità dei binari di circolazione, su terreno pulito, diserbato o comunque isolato dalla circostante vegetazione con zona di adeguata larghezza, per evitare che il fuoco, che potesse eventualmente appiccarsi alle erbe, si comunichi anche alle stesse. Si deve curare inoltre che le cataste, per poter essere meglio sorvegliate, siano fatte di preferenza sui piazzali facilmente visibili dai posti di guardia o da altri impianti presenziati, evitando zone nascoste e facilmente accessibili da estranei e comunque in posizione tale da essere raggiungibile facilmente dagli automezzi dei Vigili del Fuoco e dai dispositivi antincendio eventualmente esistenti nella stazione.

Nel caso di innesco di incendio, prima di intraprendere azioni di spegnimento incendi con impiego di acqua o altre sostanze a getto, occorre preventivamente disalimentare e mettere a terra la linea di contatto e tutti gli impianti elettrici a 3 kVcc che potrebbero esserne investiti.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

#### 6.1.12 Interferenze derivanti dalla concomitanza di altri Appalti

Non si rilevano al momento interferenze possibili con altri Appalti.

A livello organizzativo, il coordinamento fra i CSE di ulteriori ed eventuali Appalti avverrà secondo le modalità descritte nel Capitolo 7 per la gestione delle potenziali interferenze e conseguenti rischi, di cui si riporta una valutazione da approfondire nel corso dei lavori.

#### 6.1.13 Interferenza con l'esercizio ferroviario – Lavori sulla sede ferroviaria

Le lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario saranno gestite lungo la linea in accordo con il Gestore dell'Infrastruttura (G.I.). Pertanto, attraverso riunioni di coordinamento si dovranno programmare le opportune interruzioni di binari in esercizio ed eventuali interruzioni della linea di contatto per le attività che ne richiedono l'esigenza.

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

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

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

Fra i rischi presenti nell’ambiente di lavoro l’Impresa dovrà considerare quelli indicati nel Documento RFI-DIN-DINO.TO\A0011\P2018\00161 “Mappa dei rischi specifici”, a tutela della sicurezza dei lavoratori (v. Allegato 4), verificando eventuali aggiornamenti intervenuti alla data di effettivo inizio dei lavori.

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

- occupazione con attrezzature, mezzi o uomini, del binario o della zona ad esso adiacente, fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia (art. 10 IPC):
  - metri 1,50 per velocità non superiori a 140 km/h;
  - metri 1,55 per velocità non superiori a 160 km/h;
  - metri 1,65 per velocità non superiori a 180 km/h;
  - metri 1,75 per velocità non superiori a 200 km/h;
  - metri 2,15 per velocità non superiori a 250 km/h;
  - metri 2,70 per velocità non superiori a 300 km/h;
- possibile interferenza tra attrezzature di lavoro e la sagoma di libero transito del binario;
- indebolimento e discontinuità del binario e, più in generale, della sede ferroviaria;

devono essere effettuati in assenza di circolazione dei treni, secondo modalità stabilite da RFI in relazione al tipo di linea, alla natura del lavoro e alle attrezzature utilizzate, applicando la IPC. Tali modalità devono prevedere:

- l’interruzione del binario o la protezione del tratto interessato dai lavori, rispetto al movimento dei treni, con un segnale di 1<sup>a</sup> categoria disposto a via impedita. Sulle linee attrezzate con ERTMS, SCMT oppure SSC la protezione potrà essere svolta con segnale di arresto a mano (bandiera rossa/luce rossa) da parte di un agente e con il sussidio di un punto informativo (coppia di boe) del sottosistema di terra che comandi l’arresto del treno in caso di superamento del segnale stesso. Nelle località di servizio (Stazioni, Fermate, PM, PC, etc. ) munite di dispositivi per il blocco degli itinerari e degli istradamenti (sistemi di esclusione di zona), effettuare la protezione del binario, utilizzando tali apparati. L’ingresso di un treno nella tratta protetta deve poter essere autorizzato solo quando la linea risulterà sgombra da attrezzature, mezzi e personale;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- l'interruzione della circolazione anche sugli eventuali binari adiacenti a quello interessato dai lavori (Decreto ANSF 16/2010). La circolazione su tali binari adiacenti potrà essere mantenuta qualora, all'interno di una fascia compresa tra l'area interessata dai lavori e la distanza minima dai binari adiacenti in esercizio, valutata in funzione della  $V_{max}$  della tratta (art. 10 IPC in vigore), il confine da non oltrepassare venga individuato e reso chiaramente percepibile agli addetti, eventualmente anche mediante la posa di barriere rimovibili o di delimitazioni, comunque di altezza non interferente con il profilo minimo degli ostacoli (PMO) determinato dal Gabarit ammesso sulla linea oppure utilizzando a tale scopo la rotaia interna del binario di lavoro (interrotto), opportunamente evidenziata. La posa/tracciamento del confine invalicabile avverrà in regime di interruzione sia del binario di lavoro che di quelli adiacenti. Completata tale operazione, sui binari adiacenti potrà essere ripristinato l'esercizio. In alternativa potrà essere attuato il regime di protezione su avvistamento con agente di copertura come disposto dalla I.P.C. del 2016.

Il regime di protezione su avvistamento, per il caso di “agenti isolati operanti esclusivamente con mezzi manuali” di cui all'art.16 dell'Istruzione per la protezione dei cantieri operanti sull'infrastruttura ferroviaria nazionale (IPC), deve essere applicata come previsto dalla D.E. n.09 del 28/06/2018 che modifica la IPC dal 30/09/2018.

Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni comportamentali:

- Identificare i cantieri di lavoro in conformità a quanto stabilito dall'art. 75 del Regolamento sui segnali;
- delimitare e segnalare le aree di lavoro con le recinzioni previste dal PSC;
- tutto il personale operante in Piazzale o lungo linea dovrà indossare indumenti ad alta visibilità almeno di classe 2, atti a diversificare il personale addetto alle lavorazioni dal quello addetto alla protezione cantiere. In particolare, si adotterà il colore giallo per il personale con mansioni di protezione cantiere ed il colore arancione per le maestranze. Tale misura consentirà agli operatori di percepire con chiarezza e con maggiore immediatezza gli ordini impartiti dal personale con mansioni esecutive di protezione cantiere. La distinzione dei colori, così come prescritta, segue un criterio non formalizzato ma usualmente applicato nell'ambito dei lavori ferroviari. Le calzature dovranno essere del tipo a slacciamento rapido e il casco di protezione dovrà essere indossato sempre e comunque anche se apparentemente non risulti evidente il rischio di caduta oggetti dall'alto;
- il personale che circola in prossimità dei binari in esercizio con la presenza dell'agente organizzatore della protezione cantieri deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni che impongono l'allontanamento dal binario e il ricovero dei materiali sulle banchine laterali alla linea (e mai nelle intervie di piena linea);
- non sostare in mezzo ai binari e nell'intervia, se non strettamente necessario per esigenze di lavoro e previa autorizzazione dell'addetto con mansioni esecutive di protezione cantiere;



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- tutte le attività di movimentazione materiali e attrezzature di cantiere, per l'esecuzione delle quali si debba raggiungere l'area di lavoro attraversando i binari, dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità preventivamente concordate con la Direzione Lavori e con RFI e tali da garantire il rispetto delle IPC;
- i materiali e le attrezzature di lavoro non devono essere depositati in prossimità dei binari in esercizio né tanto meno a distanza inferiore a quella di sicurezza e devono essere allontanati a fine turno;
- i transiti di mezzi d'opera ferroviari saranno regolamentati da RFI e svolti seguendo le prescrizioni di volta in volta emanate dallo stesso Gestore dell'infrastruttura, in ottemperanza alla "Istruzione per la circolazione dei mezzi d'opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale";
- Il personale adibito alla conduzione dei mezzi d'opera ferroviari dovrà essere opportunamente abilitato in funzione delle mansioni che dovrà svolgere ed essere istruito sulle caratteristiche del mezzo ferroviario. Sarà inoltre portato a conoscenza dei dati relativi alle tratte di binario interessate dalla circolazione (pendenze, gradi di frenatura etc.);
- un preposto deve essere nominato con il compito di verificare che a fine turno tutte le attrezzature ed i materiali utilizzati siano stati allontanati dalle aree di lavoro e che sia stata effettuata la pulizia di tali aree.
- tutti gli addetti ai lavori devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.

Il regime di esecuzione dei lavori in un cantiere può variare nel corso di una stessa giornata lavorativa, in rapporto sia all'andamento della circolazione sia alle fasi organizzative dei lavori stessi. L'agente incaricato dell'organizzazione della protezione del cantiere deve provvedere affinché in ciascuna fase condotta con diverso regime siano tempestivamente messi in atto tutti gli adempimenti prescritti per ciascuno di essi, secondo quanto disposto nella IPC in vigore e nelle Disposizioni RFI vigenti sulla circolazione dei MOF in linea e stazione.

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

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

Nel caso in cui, durante le lavorazioni la visibilità venisse a ridursi anche solo momentaneamente o per cause meteorologiche (foschia, precipitazioni atmosferiche, nebbia in banchi, folate di vento ) o

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

per altri motivi di qualsiasi genere (punto di avvistamento contro sole, etc. ), in modo che non sia possibile scorgere con chiarezza quando il treno giunge all'altezza del punto di avvistamento prestabilito, il lavoro deve essere sospeso fino a che non si sia provveduto ad adeguare la protezione alla nuova situazione intervenuta.

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

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


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

#### *Protezione dal rischio investimento*

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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


- I percorsi delle maestranze nei piazzali ferroviari sono regolamentati dalla Legge 191/74, artt. 6 – 8 e dal Regolamento DPR 469/79. Gli stradelli sono solo quelli autorizzati con O.d.S. che riportano i luoghi ove sono esposte e visionabili le planimetrie indicanti gli itinerari idonei a spostarsi con sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili. I percorsi, riportati in colore verde sulle apposite planimetrie denominate "Itinerari di sicurezza", sono di norma esposte nei locali del Dirigente Movimento. Su tali planimetrie sono riportate anche le precauzioni da osservare per gli accessi alle varie intervie esistenti nell'impianto, in funzione della loro larghezza;
- in stazione è assolutamente vietato attraversare i binari. Si utilizzeranno i sottopassi e, oltre il limite dei marciapiedi, gli itinerari di sicurezza, previa richiesta dell'organizzazione del regime di protezione cantiere a RFI. In mancanza dei sottopassi o in caso di eccezionale necessità, è consentito, previa intesa scritta col Dirigente Movimento, l'attraversamento dei binari utilizzando le apposite passatoie a raso, indossando calzature di sicurezza. Le passatoie, costruite con materiali in legno o realizzate con lastroni in cemento, potrebbero presentare avarie o rotture e risultare scivolose a causa della pioggia;
- l'accesso delle squadre lungo linea avverrà normalmente via ferro, con MOF mezzi d'opera ferroviari, per le attività in interruzione programmata, nel rigoroso rispetto delle prescrizioni ICMO vigenti;
- raggiunta l'area di lavoro non è consentito operare o spostarsi al di fuori dell'area assegnata che sarà identificata con segnali di avvertimento del rischio di treni in transito e di divieto assoluto di attraversare i binari;
- nel percorrere i sentieri, gli addetti devono mantenersi a distanza di sicurezza in funzione delle velocità di circolazione dei treni e nella tratta interessata dai lavori, come previsto all'art. 6 della IPC (art. 8 della Legge 191/74);
- non sostare in mezzo ai binari e nell'intervia, se non strettamente necessario per esigenze di lavoro e previa autorizzazione dell'agente organizzatore della protezione cantiere di RFI.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

Inoltre, devono essere rispettate le seguenti prescrizioni comportamentali:

- I cantieri di lavoro devono essere identificati in conformità di quanto stabilito dall’art. 75 del Regolamento sui segnali;
- le aree di lavoro devono essere delimitate e segnalate con le recinzioni previste dal PSC;
- tutto il personale operante in Piazzale o lungo linea deve indossare indumenti ad alta visibilità almeno di classe 2 (di classe 3 per attività in galleria), atti a diversificare il personale addetto alle lavorazioni da quello addetto alla protezione cantiere. In particolare, si adotterà il colore giallo per il personale con mansioni di protezione cantiere ed il colore arancione per gli addetti. Tale misura consentirà agli operatori di percepire con chiarezza e con maggiore immediatezza gli ordini impartiti dal personale con mansioni esecutive di protezione cantiere. La distinzione dei colori, così come prescritta, segue un criterio non formalizzato ma usualmente applicato nell’ambito dei lavori ferroviari. Le calzature dovranno essere del tipo a sfilamento rapido e il casco di protezione dovrà essere indossato sempre e comunque anche se apparentemente non risulti evidente il rischio di caduta oggetti dall’alto;
- il personale addetto alle lavorazioni in prossimità dei binari in esercizio con la presenza dell’agente organizzatore della protezione cantieri deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni che impongono l’allontanamento dal binario e il ricovero dei materiali sulle banchine laterali alla linea (e mai nelle intervie di piena linea);
- tutte le attività di movimentazione materiali e attrezzature di cantiere, per l’esecuzione delle quali si debba raggiungere l’area di lavoro attraversando i binari, dovranno avvenire solo in regime di Interruzione della circolazione (interruzione programmata, intervallo d’orario, interruzione di servizio) secondo le modalità preventivamente concordate con l’Agente Organizzatore della protezione cantiere;
- i materiali e le attrezzature di lavoro non devono essere depositati in prossimità dei binari in esercizio né tanto meno a distanza inferiore a quella di sicurezza e devono essere allontanati a fine turno;
- i transiti di mezzi d’opera ferroviari saranno regolamentati con prescrizioni di volta in volta emanate dallo stesso Gestore dell’infrastruttura, in ottemperanza alla “Istruzione per la circolazione dei mezzi d’opera utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’infrastruttura ferroviaria nazionale”;
- il personale adibito alla conduzione dei MOF mezzi d’opera ferroviari dovrà essere opportunamente abilitato in funzione delle mansioni che dovrà svolgere ed essere istruito sulle caratteristiche del mezzo ferroviario. Sarà inoltre portato a conoscenza dei dati relativi alle tratte di binario interessate dalla circolazione (pendenze, gradi di frenatura, etc.);

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- il preposto ha il compito di verificare a fine turno che tutte le attrezzature ed i materiali utilizzati siano stati allontanati dalle aree di lavoro e sia stata effettuata la pulizia di tali aree;
- tutti gli addetti ai lavori devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto ferroviario, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.

#### *Segnalazione del cantiere di lavoro*

In conformità di quanto stabilito dall'art. 75 del Regolamento sui segnali, i cantieri di lavoro devono essere segnalati, sia sulle linee a semplice binario che su quelle a doppio binario con l'esposizione di idonee tabelle. Sulle linee a doppio binario, quando il cantiere operi su di un solo binario, a lato dell'altro binario ed in precedenza al tratto di lavoro, si devono collocare due tabelle F (art. 76 RS), l'una a sinistra per le provenienze dal senso di sinistra o legale, l'altra a destra per le provenienze dal senso di destra o illegale. La distanza delle Tabelle rispetto al cantiere, deve essere la massima possibile subordinatamente alla condizione che sia assicurata la buona udibilità del fischio; essa sarà stabilita caso per caso e, a titolo di orientamento, potrà aggirarsi fra i 200 e i 400 m. Di notte e in galleria le suddette tabelle devono essere rese appariscenti con mezzi rifrangenti e in casi particolari possono anche essere illuminate. Per le linee a doppio binario le attrezzature per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di marcia dovranno essere osservate le norme particolari di cui al cap. I dell'OdS n. 17/1981. Le tabelle F debbono essere tenute esposte per tutto il periodo di permanenza del cantiere nei tratti in linea fino ai segnali e debbono essere rimosse immediatamente dopo l'ultimazione dei lavori, evitando che i treni possano trovarle esposte quando è cessata la permanenza del personale degli attrezzi e dei mezzi d'opera in linea. Altro fattore di rischio di magnitudo elevata nel contesto ferroviario è rappresentato dal rischio di folgorazione per la presenza dei conduttori della linea di contatto, degli alimentatori e delle altre linee elettriche, dentro e fuori la sede ferroviaria, che debbono essere considerati permanentemente sotto tensione.

#### *Protezione dal rischio di elettrocuzione*

Altro fattore di rischio di magnitudo elevata nel contesto ferroviario è rappresentato dal rischio di folgorazione per la presenza dei conduttori della linea di contatto, degli alimentatori e delle altre linee elettriche, dentro e fuori la sede ferroviaria, che debbono essere considerati permanentemente sotto tensione. Per la protezione del personale da questo rischio le Imprese sono obbligate allo scrupoloso rispetto delle disposizioni previste degli artt. 83 e 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., con distanze minime che non devono essere inferiori a quanto indicato nella tabella 1 dell'allegato IX al medesimo D. Lgs. sottoriportata, riguardante le distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette.



**PROGETTO DEFINITIVO****LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA****Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno****PSC – Volume I**

| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|---------|----------|-------------|------|------------|
| NT01     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 145 DI 188 |

| Un (kV)             | D (m) |
|---------------------|-------|
| $\leq 1$            | 3     |
| $1 < U_n \leq 30$   | 3,5   |
| $30 < U_n \leq 132$ | 5     |
| $> 132$             | 7     |

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

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


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

Qualora si renda comunque necessario intervenire a distanze inferiori a quelle consentite, si dovrà preventivamente provvedere alla disalimentazione e messa a terra di tutte le linee ed apparecchiature interessate. In tal caso, occorrerà richiedere l'intervento del personale della manutenzione, in possesso della prescritta abilitazione, che effettuerà lo scambio dei moduli di toltensione con il Dirigente Operativo della Trazione Elettrica (DOTE), secondo la Disposizione n. 29 del 15 giugno 2006 (v. allegato 8).

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

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

Di conseguenza, prima di dare inizio ai lavori e dopo aver richiesto e ottenuto dal DM/DCO la conferma dell'interruzione della circolazione dei treni, l'agente titolare dell'interruzione (o l'agente incaricato della manutenzione, nel caso in cui i lavori possano essere eseguiti senza ricorso ad interruzioni della circolazione) dovrà richiedere all'Agente della manutenzione, in possesso della

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione, la toltensione indicando i tratti delle linee elettriche interessate e la relativa durata, mediante il Modulo M.40 o M.100b.

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

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

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

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

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

### Misure di prevenzione

Durante le operazioni di carico e scarico di materiali lungo tratti di linee elettrificate, mantenersi a distanza di sicurezza dalla linea aerea in tensione. È pertanto vietato salire sul tetto di mezzi d'opera presenti su binari elettrificati per i quali non si abbia la certezza dell'avvenuta procedura di toltensione della linea aerea di TE. Nel sotto passare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. È vietato circolare con autogrù il cui braccio non è completamente abbassato: esso, infatti, dovrà essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma di libero transito del binario in affiancamento, che le linee di trazione elettrica sovrastanti. In questi casi, l'Impresa esecutrice dovrà comunque utilizzare macchine telescopiche munite di dispositivo di blocco automatico del braccio meccanico ed informare gli operatori sulla distanza di sicurezza da rispettare. L'area di manovra dovrà essere libera e l'operatore dovrà disporre sempre della totale visibilità per il raggio di azione della macchina.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

#### *Protezione dal rischio di incuneamento*


Gli addetti impegnati in prossimità dei deviatori centralizzati devono porre la massima attenzione a non trovarsi con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago. Nel caso in cui ciò non fosse possibile, il Direttore di Cantiere dovrà prendere precisi accordi con il DM/DCO affinché i deviatori interessati non vengano accidentalmente manovrati durante le attività. Per controllare il gioco esistente nei deviatori tra ago accosto e relativo contrago devono essere utilizzati spessori adeguati. Nello spostarsi nei piazzali è vietato attraversare i binari in prossimità dei deviatori manovrati a distanza. Gli addetti devono indossare obbligatoriamente calzatura di sicurezza a sfilamento rapido. Si deve inoltre porre attenzione che i tacchi delle scarpe non si incastrino tra rotaia e controrotaia nei passaggi a raso e nelle scanalature dei cuori degli scambi

#### *Protezione dal rischio di scivolamento/caduta*

Gli spostamenti a piedi nei piazzali e lungo linea ferroviari devono avvenire percorrendo gli stradelli che affiancano i binari rispettando la distanza di sicurezza, calcolata in funzione della  $V_{max}$  della tratta. Nel circolare e lavorare in linea e nei piazzali ferroviari occorre tenere conto che il terreno si presenta tendenzialmente irregolare per la presenza dell'armamento ferroviario, dell'impiantistica varia (apparecchiature di segnalamento, telefoniche, palificazione della linea elettrica, etc. ) e dei pozzetti e scavi non delimitati, in caso di lavori di altre imprese concomitanti. La percorribilità degli stradelli può risultare maggiormente difficoltosa a causa della presenza di erba alta e/o sterpaglie nelle vicinanze, esponendo gli addetti al rischio di caduta per la scarsa visibilità del piano di calpestio. La presenza di olio e grasso rilasciato accidentalmente da locomotori, rappresenta un ulteriore al rischio di caduta per scivolamento, pertanto deve essere evitato l'appoggio dei piedi su traverse coperte da olio o grasso. In queste condizioni ambientali, i rischi di scivolamento, inciampo, caduta devono essere prevenuti indossando DPI specifici, indumenti di lavoro con pantaloni e casacca a manica lunga e calzatura di sicurezza antisdrucchiolo e con la suola antiperforazione.

#### *Protezione dal rischio rumore*

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

Devono essere forniti al personale di protezione cantiere mezzi di segnalazione acustica, di potenza sonora adeguata e tale da poter essere percepita anche in condizioni atmosferiche sfavorevoli, la cui intensità sia tale da sovrastare i rumori del cantiere. I mezzi di segnalazione scelti dal Datore di Lavoro dovranno essere confermati dal Direttore dei lavori e/o dal Coordinatore per l'esecuzione, previa intesa con gli addetti alle mansioni esecutive di protezione cantieri. La protezione dell'udito, auricolari o cuffie, sarà concordata con il Medico Competente solo se risulta necessaria a seguito di valutazione analitica effettuata con i criteri dettati dall'art. 190 e seguenti del D. Lgs. 81/2008 s.m.i..

#### *Proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura*

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

#### 6.1.14 Attività in presenza di viaggiatori nell'ambito Stazione

I lavori oggetto del presente PSC comportano attività in aree in cui è previsto anche servizio viaggiatori. L'Affidataria deve predisporre una programmazione di dettaglio delle lavorazioni che potrebbero interferire con gli spazi a servizio dei viaggiatori, in maniera da arrecare loro il minimo

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

disagio possibile. Nel Programma, da presentare tramite il Direttore Lavori almeno 30 gg prima rispetto all'esigenza operativa, devono essere esplicitati i provvedimenti da attuare dall'Impresa Affidataria, comprese le informazioni da fornire al pubblico, per mantenere condizioni di sicurezza per i viaggiatori. Questi provvedimenti sono indicativamente i seguenti:

- Delimitare le aree di lavoro sui marciapiedi, in funzione della durata dell'attività. Nel caso in cui queste comportino l'apertura di scavi, posa tubazioni, etc., debbono essere segregate mediante recinzioni in rete elettrosaldata h. 2,00 m con sovrapposta rete in polietilene e protezione di eventuali spigoli nonché segnalazione luminosa notturna, esclusivamente sui lati interni rispetto al binario e questo per renderlo evidente ai viaggiatori;
- delimitare con barriere in ferro estensibili, spostabili in funzione dello sviluppo dei lavori e poste lungo i limiti di tutta l'area di intervento, le zone dei marciapiedi dove si proceda alla posa cavi con la semplice scopertura di cunicoli o pozzetti esistenti, e per tutte le tipologie di attività non invasive e di rapida esecuzione quali la posa dei diffusori sonori;
- mantenere sgomberi i marciapiedi da materiali o attrezzature che possano intralciare il passaggio dei viaggiatori e mantenere in perfetta efficienza le recinzioni e le delimitazioni, con cartellonistica di avvertimento e di pericolo. La verifica dell'integrità delle delimitazioni e l'aggiornamento della segnaletica è affidata al Capo Cantiere;
- approvvigionare i materiali durante gli intervalli d'orario di circolazione treni, in modo da escludere intralci al movimento delle persone. Diversamente deve essere prevista la presenza di un preposto dell'Impresa che autorizzi lo spostamento e la sistemazione dei materiali approvvigionati solo dopo il transito dei viaggiatori;
- rifornire la quantità di materiale strettamente necessaria allo svolgimento delle attività previste in un turno di lavoro, lasciare un passaggio pedonale con franco di almeno 2 m dalla striscia gialla delimitante la fascia di sicurezza sui marciapiedi rispetto alla circolazione dei treni per consentire il libero transito dei viaggiatori. Ove ciò non fosse possibile, l'estensione del tratto interessato dai lavori deve essere ridotta e la linea gialla ripristinata non appena concluse le lavorazioni. Le mappe tattili e di percorsi-guida per disabili visivi sovrapposti alla pavimentazione, devono essere mantenuti integri onde evitare distacchi degli stessi, che potrebbero rappresentare un pericolo sia per gli addetti ai lavori che per i passeggeri limitando l'occupazione delle aree comuni.

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

## 6.2 Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno

La scelta dei siti più idonei per l'installazione dei cantieri è stata determinata da due considerazioni: la prima è l'esigenza di assicurare un agevole accesso alle aree di lavoro con una riduzione dei collegamenti stradali secondari con la viabilità ordinaria; la seconda è quella di rispettare i vincoli



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

esistenti nel territorio interessato, armonizzandoli con le esigenze legate alla realizzazione dell'opera. Lo sviluppo delle lavorazioni in aree di pertinenza ferroviaria riducono le interferenze prodotte dalle azioni di progetto sui ricettori sensibili e non prefigurano impatti propriamente detti ma soltanto un potenziale rischio, da contenere come prescritto in seguito.

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

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

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

#### 6.2.1 Presenza del cantiere

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

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

- Installare nella stessa zona la segnaletica di avvertimento dei lavori in corso, dell'uscita ed entrata mezzi pesanti e del limite di velocità;
- la cartellonistica deve essere mantenuta in perfette condizioni e deve essere posta ad altezza uomo in modo da consentire la lettura inequivocabile;
- la delimitazione dell'area di cantiere sarà costituita con pannelli in lamiera zincata ondulata;
- azionamento del dispositivo ottico ed acustico dei mezzi di cantiere per segnalare le manovre in particolare in retromarcia. Quest'ultima sarà sempre assistita da un moviere;
- gli accessi alle aree di cantiere dovranno essere protetti da cancelli da mantenere chiusi per evitare l'intrusione di personale non addetto alle lavorazioni;
- le recinzioni devono essere mantenute integre in quanto tale apprestamento deve rispondere anche all'obbligo di tutelare l'incolumità di terzi sia nel corso dei lavori sia nei periodi di sospensione.

#### 6.2.2 Polveri

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

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


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

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

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

### 6.2.3 Rifiuti

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

Le terre e le rocce di scavo, quando questi materiali sono destinati ai rinterri e rilevati, non sono classificabili come rifiuti. Tuttavia, si impone l'accertamento della concentrazione di inquinanti, che non deve superare i limiti massimi previsti dalla Legge, mediante l'analisi della composizione media dell'intera massa. Il D.P.R. n.120 del 13/06/2017 disciplina la gestione delle terre e rocce da scavo. Nel caso in cui i terreni di scavo dovessero risultare non contaminati e classificati come rifiuti "speciali non pericolosi" potranno essere avviati ad operazioni di recupero così come disciplinato dall'art 184 ter ex D. Lgs. 152/2006 e dall'art. 3 (recupero di materia) e art. 5 (recupero ambientale) del DM 05/02/98 e s.m.i..

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

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

Le aree di deposito intermedio saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrate, impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc. ) e in particolare, secondo quanto prescritto dall'art. 183 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. . Nei casi di contaminazione, gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree con inquinamento diffuso sono disciplinati dalle Regioni con appositi Piani (art 239 comma 3 D. Lgs. 152/2006) a cui si dovrà fare riferimento.

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

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

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

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

- della conformità dei mezzi da impiegare in Cantiere con riferimento alle emissioni gassose ed al livello di rumorosità emanata;
- dei documenti autorizzativi della discarica utilizzata;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- del contratto di subappalto con evidenza della clausola inerente agli adempimenti di gestione ambientale così come richiesto dall'Atto di Convenzione;
- delle procedure o delle modalità operative per la gestione della movimentazione e dello smaltimento.

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

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

Per maggiori dettagli sui siti autorizzati all'attività di recupero/smaltimento e relative scadenze autorizzative, vedere il Progetto ambientale di cantierizzazione.

#### 6.2.4 Olii esausti

L'Impresa dovrà tener presente che il regime degli olii esausti è disciplinato dal D.P.R. 23.8.1982, n. 691, dal D. Lgs. 27.1.1992, n. 95 e s.m.i. e dagli artt. 233 e 256 del D. Lgs. 152/06. Le citate disposizioni di legge definiscono olio usato "ogni prodotto usato, fluido o liquido, composto interamente o parzialmente di olio minerale o sintetico, compresi i residui oleosi di cisterna, i miscugli d'acqua e olio e le emulsioni".

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

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

#### 6.2.5 Inquinamento acustico

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

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

L'Appaltatore è obbligato ad adottare misure specifiche per limitare le emissioni sonore moleste derivanti dalle lavorazioni e contribuire alla riduzione dei livelli di rumore sul territorio. Nello specifico, ciascuna Impresa dovrà impiegare macchine e attrezzature di cantiere, anche quelle per il trasporto dei materiali, che presentino livelli di emissione sonora tra i più bassi disponibili sul mercato, in ogni caso conformi a quanto previsto dal D. Lgs. 17/2010.

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



|   |   |         |          |             |      |            |
|---|---|---------|----------|-------------|------|------------|
|                        | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  |         |          |             |      |            |
|   | <b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b> |         |          |             |      |            |
| <b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b> |   |         |          |             |      |            |
| <b>PSC – Volume I</b>   | PROGETTO  | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|   | NT01  | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 155 DI 188 |

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

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

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

#### 6.2.6 Traffico dei mezzi operativi

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

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

Tutti i percorsi sono stati studiati nella logica di utilizzare il più possibile strade che permettono di raggiungere agevolmente sia l'area del cantiere operativo/logistico che l'area tecnica, consentendo infatti di assorbire il traffico generato dagli autocarri e dai trasporti eccezionali e quindi avere un impatto complessivo minimo sulle strade presenti nell'area oggetto dell'intervento.

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

- rispettare i limiti di velocità stabiliti in base alla tipologia del percorso;
- controllare lo stato di pulizia degli pneumatici dei mezzi in uscita dal Cantiere;
- impiegare autocarri e mezzi gommati di cantiere che dispongono di alimentazioni meno inquinanti o eco-diesel;

|  | <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br/> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br/> <b>AVIGLIANA</b></p> <p><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b></p>                      |          |             |          |            |      |        |      |         |    |             |   |            |
|---|--|----------|-------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|-------------|---|------------|
| <p><b>PSC – Volume I</b></p>  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NT01</td> <td>06 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>156 DI 188</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO       | CODIFICA | DOCUMENTO  | REV. | FOGLIO | NT01 | 06 D 72 | PU | SZ 0002 001 | B | 156 DI 188 |
| PROGETTO  | LOTTO  | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV.     | FOGLIO     |      |        |      |         |    |             |   |            |
| NT01  | 06 D 72  | PU       | SZ 0002 001 | B        | 156 DI 188 |      |        |      |         |    |             |   |            |

- verificare che tutti i mezzi gommati di cantiere rispettino il programma di manutenzione previsto dallo stesso Datore di Lavoro;
- nel caso di impegno della viabilità pubblica per il trasporto, specie di materiali con mezzi gommati, da un'area di Cantiere all'altra, scegliere percorsi che permettano, ove possibile, di non creare ingorghi e rallentamenti al traffico veicolare urbano,
- utilizzare sempre mezzi operativi conformi alle Direttive sul controllo dei gas di scarico.

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

Le principali misure di mitigazione sono le seguenti:

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 7 PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO

Nel presente capitolo il Coordinatore per la progettazione fornisce le indicazioni e le prescrizioni per la gestione in sicurezza delle attività interferenti così come si evincono dal Cronoprogramma delle lavorazioni (v. allegato 2), segnalando anche alle Imprese esecutrici le modalità principali e non esclusive di coordinamento che dovranno essere sviluppate dal Datore di lavoro nel rispetto degli obblighi previsti dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori CSE, procederà alla verifica dell'applicazione da parte delle Imprese delle disposizioni loro pertinenti.

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

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

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

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

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

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

L'azione di Coordinamento risulta tanto più incisiva quanto maggiormente si sviluppa fra le Imprese esecutrici la coscienza, attraverso la formazione incessante degli addetti sui rischi derivanti da attività diverse svolte in una stessa area, anche in tempi non necessariamente coincidenti. Questa azione di efficacia deve trovare riscontro in un aggiornamento, secondo la necessità dei lavori, del Piano Operativo di sicurezza da parte di ciascuna Impresa esecuttrice.

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

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

## 7.1 Analisi delle interferenze.

### 7.1.1 Individuazione delle fasi lavorative critiche, prescrizioni di coordinamento

Il Cronoprogramma dei lavori (*NTOI06D53PHCA0000001B*) è organizzato per macro-fasi ed attività di dettaglio legate alle fasi di realizzazione del presente progetto.

Le lavorazioni sono esaminate secondo una progressione in funzione della natura dei lavori e della organizzazione prevista in Cantiere.

Dopo le attività propedeutiche legate alle procedure di approvazione della progettazione, di disponibilità delle aree di intervento ed al rilascio dei pareri favorevoli da parte di Enti preposti (Archeologia, BCM, etc.), si darà avvio alla fase realizzativa che inizierà con l'allestimento dei cantieri e proseguirà con le attività nelle varie aree di intervento come descritto nel §4.1.3 del presente documento.

Questa programmazione prevede l'apertura di più fronti operativi in contemporanea ma interessanti ambiti distinti lungo il tracciato ferroviario.

Procedendo secondo lo schema del Cronoprogramma integrato delle lavorazioni, sono state individuate le interferenze effettive, cioè quelle situazioni di lavoro che comportano una sovrapposizione temporale e spaziale tra due o più attività svolte da squadre di differente specializzazione e operanti nelle stesse aree di lavoro.

Per queste interferenze effettive, raggruppate in tipologie omogenee, si è proceduto all'analisi dei rischi aggiuntivi rispetto ai rischi propri dell'attività e si sono formulate le misure di prevenzione che ogni Impresa esecuttrice deve attuare per evitarli. Lo studio delle sovrapposizioni temporali si è quindi concentrato su attività ricadenti nello stesso ambito spaziale mentre, per ovvie considerazioni, si sono

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

tralasciate quelle interferenze temporali relative ad attività da svolgere in aree operative distinte tra loro.

Una prima e generale misura di prevenzione da adottare per evitare le eventuali sovrapposizioni nelle zone operative, è quella di predisporre una programmazione tra i capisquadra di ciascuna Impresa mirata a organizzare e distribuire le aree assegnate in modo da mantenere distanze di sicurezza tra le squadre anche con l'affissione di cartellonistica di avvertimento dei rischi derivanti dall'attività di ciascuno. Le squadre operanti in spazi attigui devono adottare i provvedimenti di protezione collettiva previsti già nel proprio POS ed indossare i DPI necessari per la protezione dai rischi indiretti provocati dalle lavorazioni altrui.

Il CSE potrà prescrivere anche l'attuazione di apprestamenti provvisori aggiuntivi, per mantenere la sicurezza in Cantiere sia di tipo collettivo (recinzioni, andatoie protette, etc.) che individuale (DPI aggiuntivi etc.) oppure potrà chiedere modifiche al Cronoprogramma integrato delle lavorazioni, al fine di ottenere una riduzione del rischio complessivo di lavoro.

In caso di inosservanza alle sue prescrizioni, il CSE potrà richiedere la sospensione dei lavori e, nei casi più gravi, l'allontanamento dell'Impresa esecutrice inadempiente dal Cantiere o la rescissione del Contratto.

Ogni Impresa esecutrice, in occasione della revisione del Cronoprogramma integrato delle lavorazioni, per qualunque motivo determinata, dovrà provvedere a riesaminare la propria organizzazione per la sicurezza in Cantiere, in modo da assicurare il rispetto delle misure antinfortunistiche adeguate alle mutate condizioni di lavoro, adottando anche specifiche procedure. Qualora nel corso dei lavori la programmazione di dettaglio determinasse nuove situazioni di interferenza, queste saranno riesaminate dal CSE che a sua discrezione, potrà effettuare un aggiornamento del Piano di Sicurezza e di Coordinamento per la gestione delle nuove criticità. In tal caso, le Imprese esecutrici dovranno aggiornare i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza. Le nuove criticità emerse saranno comunque discusse nelle specifiche riunioni di coordinamento con il CSE.

## 7.2 Interferenze rilevate

Lo studio delle sovrapposizioni temporali è invece concentrato su quelle attività che oltre ad essere svolte in parallelo ricadono nello stesso ambito di intervento. Queste interferenze effettive sono individuate per tipologie omogenee, in funzione delle connessioni tra un'attività e quella interferente. Lo scrivente CSP, nella sua analisi, per ogni interferenza individuata identifica i rischi aggiuntivi connessi a questa interferenza e formula le relative misure di prevenzione e prescrizioni che ogni Impresa esecutrice deve attuare per evitarli.

Nel caso in cui si verificassero eventuali sovrapposizioni nelle zone operative non al momento previste, in particolare nel caso di spazi angusti, devono essere affrontate con una organizzazione tra i capisquadra di ciascuna Impresa, attraverso riunioni di coordinamento con il CSE, mirate a pianificare e distribuire le aree assegnate in modo da stabilire distanze di sicurezza tra le squadre,



|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

nonché con l'affissione di segnaletica di avvertimento dei rischi derivanti dall'attività di ciascuno. Le squadre operanti in spazi attigui devono adottare i provvedimenti di protezione collettiva previsti già nel proprio POS ed indossare i DPI necessari per la protezione dai rischi indiretti provocati dalle lavorazioni di terzi.

Dal cronoprogramma dei lavori comunque non si evincono attività da svolgere negli stessi ambiti territoriali che possono rappresentare sovrapposizioni temporali e che quindi determinano rischi aggiuntivi. Sarà cura del CSP di progettazione esecutiva valutare, attraverso un programma dei lavori più dettagliato, ulteriori eventuali rischi aggiuntivi derivanti da lavorazioni interferenti.

### 7.3 Coordinamento delle lavorazioni di squadre di differenti specializzazioni

L'analisi del Cronoprogramma integrato dei lavori evidenzia la presenza di più fronti di lavoro per ogni sito di intervento con squadre specialistiche dedicate ad attività diverse. Anche il progetto di Cantierizzazione prevede l'individuazione di un'area di Cantiere da assegnare complessivamente a tali squadre specialistiche, all'interno della quale sono state identificate zone logistiche-operative diverse per ogni Impresa specialistica. La presenza nella stessa area di Cantiere di varie squadre, impegnate in lavorazioni diverse, può determinare un aumento dei fattori di rischio già insiti in ciascuna lavorazione.

Oltre al sovraffollamento delle aree operative, i rischi di interferenza sono rappresentati da:

- utilizzo promiscuo delle vie di accesso al Cantiere e alle aree operative sia da parte delle Imprese esecutrici che di quelle subappaltatrici e dei fornitori o soggetti terzi, estranei ai lavori;
- utilizzo in comune di macchinari e/o attrezzature;
- sovrapposizione delle fasi di lavoro ed interferenze non programmate.

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

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

Le modalità di identificazione del personale presente in cantiere costituiscono un utile strumento conoscitivo per il CSE. Oltre alla tessera di riconoscimento, obbligatoria in base all'art. 26, comma

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

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

### Prescrizioni particolari

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

#### 7.3.1 Aree utilizzate in comune dagli addetti

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

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

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

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

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

I percorsi di transito dovranno essere mantenuti sempre in buono stato di percorribilità. Sarà obbligo di ciascuna Impresa esecutrice garantire, per tutta la durata dei lavori, la pulizia, la segnalazione e la

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

liberazione da ingombri ed ostacoli delle vie di transito, l'eliminazione di strutture precarie e l'impiego di recinzioni, in ossequio al principio che comunque ogni soggetto è impegnato, indipendentemente dalle altre Imprese, nel rispetto di queste procedure di organizzazione, per il rispetto dell'incolumità propria e degli altri.

Altre aree in cui è possibile la presenza contemporanea di squadre diverse sono quelle dei depositi temporanei di materiali d'opera e di quelli da inviare a discarica. Particolare attenzione deve essere posta per l'utilizzo in comune del tronchino assegnato all'Affidataria e alle Imprese Esecutrici. In particolare, si fa riferimento al tronchino ubicato all'interno della Stazione di Ospitaletto Travagliato per il ricovero dei mezzi d'opera ferroviari a supporto delle lavorazioni al Segnalamento. Queste Imprese dovranno predisporre una procedura di utilizzo comune, da sottoporre al CSE per approvazione, con particolare rilevanza all'immissione dei mezzi ferroviari in linea. La procedura conterrà le prescrizioni particolari per escludere i rischi relativi alle fasi di movimentazione, scarico e carico dei mezzi ferroviari.

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

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

### 7.3.2 Macchinari ed attrezzature di uso comune

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

I lavori previsti per i lavori in oggetto richiedono l'impegno di macchine diverse, a seconda della natura dei lavori (civili, impiantistici, tecnologici), pertanto è da escluderne l'uso in comune da parte di diverse Imprese. Questa situazione vale in particolare per i mezzi d'opera su ferro, la cui movimentazione ed uso è regolata dalla Disposizione RFI ICMO 2016\_07\_28.

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

- il titolare dell'utilizzo della macchina/ attrezzatura;
- i tempi di cessione ai soggetti terzi;
- l'informazione sui rischi connessi all'utilizzo ed alla natura dei DPI da fornire all'addetto;
- le istruzioni operative complete di Manuale di istruzioni e del libretto delle verifiche e manutenzioni, specificando il programma di manutenzione previsto;

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- le modalità di verifica nel tempo e chi ne è responsabile.

I POS di tutte le Imprese Esecutrici, che utilizzeranno queste attrezzature, dovranno essere integrati con l'analisi dei rischi relativa, in accordo con quanto previsto anche nel presente PSC. È richiesto anche il riferimento alle fasi di lavoro in contemporanea con altre ditte (distinzione degli accessi, delimitazione delle aree di competenza, esposizione della segnaletica, utilizzo di DPI specifici, etc. ). Particolare attenzione dovrà essere posta sulle verifiche di idoneità della struttura di servizio prima dell'utilizzo, da parte di ciascun Direttore di Cantiere dell'Impresa che la utilizza. Solo a seguito di esito positivo delle verifiche i Direttori di Cantiere ne autorizza l'uso sotto la propria responsabilità. Il CSE potrà organizzare il coordinamento tra le Imprese Esecutrici interessate nell'ambito di specifiche riunioni di coordinamento, ribadendo i controlli necessari per l'utilizzo dell'opera provvisoria e l'assegnazione delle strutture alle diverse Imprese in caso di attività in contemporanea.

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

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

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

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

### 7.3.3 Riunioni di coordinamento appalti interferenti

Nella Sezione Generale del presente PSC, sono definite le procedure di coordinamento da adottare in funzione del Committente e ad essa allegati gli schemi indicativi di "Procedura di Coordinamento", "Verbali di reciproche incombenze" e "Verbali operativi" da utilizzare per il coordinamento dei lavori in presenza o meno di esercizio ferroviario; tali verbali definiscono operativamente tutte le attività e

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

responsabilità in capo ai Committenti, Datori di lavoro, Responsabili dei Lavori, CSE ed imprese esecutrici.

#### 7.3.4 Riunioni di coordinamento e soggetti di riferimento delle comunicazioni

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

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

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

Si riportano di seguito le descrizioni delle varie tipologie di riunioni con schemi riepilogativi degli argomenti. Si deve considerare che si tratta di indicazioni di massima che possono variare in funzione delle specifiche Disposizioni del RdL, del DL e del CSE. autorizzazione e rilascio del cartellino di identificazione.

#### Riunioni prima dell'inizio dei lavori

##### **Prima Riunione di coordinamento**

Finalizzata all'inquadramento e all'illustrazione del Piano e all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del Cantiere e delle procedure definite. In essa saranno presentate eventuali proposte di modifica al programma dei lavori Contrattuale, presentato dall'Appaltatore, tramite il RdL ed il DL.





**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA**

**Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno**

**PSC – Volume I**

|          |         |          |             |      |            |
|----------|---------|----------|-------------|------|------------|
| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
| NT0I     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 165 DI 188 |

| Riunione | Temporizzazione                             | Presenti   | Punti di verifica principali   |
|----------|---|--|--|
| 1        | All'aggiudicazione dell'impresa Affidataria | Committenza, RdL, DL, Direttore tecnico di cantiere, CSE | Presentazione del PSC, verifica dei punti principali<br><br>Verifica del Programma dei lavori e delle sovrapposizioni<br><br>Individuazione dei responsabili di cantiere e delle figure particolari<br><br>Idoneità del personale, formazione informazione ed adempimenti vari |
|          |   | RSPP   | Richiesta di notifica di procedure particolari RSPP all'Azienda Committente  |

**Seconda Riunione di coordinamento**

Finalizzata all'esame del POS e del PSC di progetto.

| Riunione | Temporizzazione                             | Presenti   | Punti di verifica principali   |
|----------|---|--|--|
| 2        | 10 - 15 giorni prima dell'inizio dei lavori | Impresa Affidataria, Direttore tecnico di cantiere, CSE, RLS imprese esecutrici, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici | Consegna del Piano per RLS<br><br>Verifica congruità dei POS tra impresa Affidataria e imprese esecutrici<br><br>Varie |

**Terza Riunione di coordinamento**

Finalizzata all'assunzione, da parte del RLS, di tutti i chiarimenti relativi alle procedure previste nel Piano e alla valutazione di eventuali altre problematiche di competenza.

| Riunione | Temporizzazione              | Presenti  | Punti di verifica principali                              |
|----------|------------------------------|---|---|
| 3        | Prima dell'inizio dei lavori | Imprese esecutrici, Direttore tecnico di cantiere, CSE, RLS imprese esecutrici, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici | Chiarimenti in merito al Piano e formulazioni al riguardo |

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

### Quarta Riunione di coordinamento

Finalizzata alla diffusione delle tematiche di sicurezza attinenti alle attività dei soggetti terzi (comprendendo in tali figure anche le amministrazioni interessate alla viabilità comunale verso il cantiere e le figure con responsabilità inerenti alla sicurezza impiegate negli Appalti di opere interferenti).

| Riunione | Temporizzazione              | Presenti  | Punti di verifica principali  |
|----------|------------------------------|---|---|
| 4        | Prima dell'inizio dei lavori | Direttore tecnico di cantiere, CSE, Soggetti terzi interessati alle problematiche "esterne" e "interne" al cantiere | Informazioni in merito al Piano, relazionando sulle problematiche dei terzi |

### *Riunioni dopo l'inizio dei lavori*

#### Riunione di coordinamento ordinaria

Finalizzata alla miglior definizione delle azioni da svolgere, in relazione all'andamento dei lavori. Essa sarà ripetuta, a discrezione del CSE, secondo le necessità che si presenteranno.

| Riunione  | Temporizzazione   | Presenti  | Punti di verifica principali  |
|-----------|---|---|---|
| Ordinaria | Prima dell'inizio delle fasi di lavoro/ al cambiamento delle fasi di lavoro | Impresa Affidataria, Lavoratori autonomi, Direttore tecnico di cantiere, CSE, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici | Procedure particolari da attuare<br><br>Verifica ed aggiornamenti PSC |

#### Riunione di coordinamento straordinaria

Da prevedersi, a discrezione del CSE, nella necessità di svolgere azioni particolari

| Riunione      | Temporizzazione  | Presenti   | Punti di verifica principali  |
|---------------|--|--|---|
| Straordinaria | Al verificarsi di situazioni particolari   | DL, Direttore tecnico di cantiere, CSE, Impresa Affidataria, RLS, Lavoratori autonomi, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici | Procedure particolari da attuare<br><br>Verifica ed aggiornamenti PSC |
|               | Alla modifica del PSC<br><br>Vigenza di contratti di subappalto non identificati nella |  | Nuove procedure da concordare<br><br>Comunicazione modifica piano     |



PROGETTO DEFINITIVO

LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA

Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno

PSC – Volume I

| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|---------|----------|-------------|------|------------|
| NT01     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 167 DI 188 |

| Riunione | Temporizzazione   | Presenti | Punti di verifica principali |
|----------|---|----------|------------------------------|
|          | riunione preliminare e notifica della consegna di lavori a nuove imprese subappaltatrici, non indicate nella riunione preliminare<br><br>Sostituzione di responsabili delle imprese subappaltatrici<br><br>Intervento di nuovi lavoratori autonomi nel cantiere |          |                              |


Nel corso delle suddette riunioni il CSE potrà dare disposizioni anche per gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle eventuali nuove interferenze. Le riunioni saranno verbalizzate, a cura del CSE, utilizzando il Modello di cui all'allegato B della Procedura Italferr "compiti e responsabilità" nel controllo delle attività di realizzazione dell'opera (D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) PPA.0000783 B.

### 7.3.5 Informazione dei lavoratori

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

Nell'espore i contenuti del PSC, si farà riferimento a:

- Obblighi dei lavoratori nell'adozione dei dispositivi di protezione individuale;
- evidenza dei rischi di maggior livello di attenzione;
- organizzazione del Cantiere, con riferimento alle aree di movimentazione materiali e mezzi e alle strutture di servizio, nonché la individuazione delle aree di lavoro ad accesso limitato ad alcune categorie di lavoratori;
- piano di Emergenza, obbligatorio per l'Impresa Affidataria ai sensi degli articoli 43 e segg. del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- procedure informative nel corso dei lavori.

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

Inoltre, il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice, in adempimento a quanto previsto dall'art. 97 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., dovrà esporre ai lavoratori il contenuto del Piano Operativo di Sicurezza come Piano complementare del PSC e definire compiti e strategie di gestione del Piano di Emergenza.

### 7.3.6 Modifiche dell'assetto organizzativo di cantiere

L'Impresa Affidataria deve comunicare tempestivamente al Direttore Lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva (CSE) i cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera, quali ad esempio:

- modifica del nominativo del Direttore di Cantiere e del preposto per sicurezza;
- modifica del nominativo del Capo Cantiere o nomina in corso d'opera del Capo Cantiere;
- proposta di affidamento di lavori in subappalto, verificando e trasmettendo al CSE i relativi Piani Operativi di Sicurezza per verifica di idoneità;
- sostituzione dei Responsabili in Cantiere delle Imprese esecutrici e delle subappaltatrici già autorizzate;
- presenza di nuovi lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici.

## 7.4 Interferenze tra i lavori del presente progetto e le attività di manutenzione di RFI

Le lavorazioni oggetto del presente PSC potrebbero interferire con gli interventi di manutenzione eseguiti da squadre specialistiche dell'Esercente RFI o ad esso collegate.

Poiché i lavori di manutenzione agli impianti ferroviari sono assoggettati a procedure specifiche, la conoscenza preventiva del Programma di manutenzione predisposto dalla DTP di Torino, rappresenta un elemento significativo per la valutazione dei rischi di interferenza derivanti dalla compresenza di diverse squadre specialistiche per conto di diversi datori di lavoro, nelle medesime aree di intervento. Per la limitazione di tali situazioni di criticità è necessario disporre di un Programma comune di lavori, con suddivisione delle competenze definite fra i vari soggetti coinvolti (Imprese esecutrici ed Ente Esercente), coordinati tra il CSE dei lavori in oggetto, e l'Unità Territoriale competente degli impianti interessati dai lavori di manutenzione.

Le Imprese impegnate nei lavori oggetto del presente PSC sono quindi informate che dovranno operare nell'ambito di una Pianificazione ampia prodotta dalla DTP (Direzione Territoriale Produzione). Questi lavori possono svolgersi contemporaneamente e nelle stesse aree operative assegnate all'Appaltatore e alle Imprese Esecutrici.

Le situazioni di rischio di queste attività sono sostanzialmente le stesse di quelle che l'Impresa esecutrice già conosce per gli interventi nei lavori di propria pertinenza. Per quanto riguarda i rischi dovuti alle interferenze tra le attività oggetto degli interventi affidati all'Impresa e noti al momento della stesura del presente Piano, si segnala che tra questi dovranno essere particolarmente considerati:

- rischio di elettrocuzione: può coinvolgere i lavoratori addetti agli interventi sugli impianti esistenti sul tratto di linea (IS, TLC, etc.);

|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

- rischio di investimento da mezzi rotabili: questo rischio può riguardare attività di lavoro interferenti con la linea in esercizio e si verifica per negligenza, per incomprendimento dei programmi previsti dall'una o dall'altra Impresa esecutrice, per mancata collocazione dei cartelli "F" su entrambi i lati del binario, per mancata verifica dei tempi di interruzione della circolazione o per l'attuazione disarticolata della protezione cantieri. L'utilizzo in comune per diverse attività del "personale di protezione Cantieri" è da escludere salvo che, in sede di esecuzione lavori, non vengano sottoscritti da tutti gli interessati Verbali di accordo in tal senso, con la supervisione ed il consenso dei rispettivi CSE;
- rischi di caduta in piano: è determinata da una scorretta sistemazione dei percorsi utilizzati in comune da tutti i soggetti. Per limitare tale rischio sarà necessario ricorrere a recinzioni e delimitazioni provvisorie nonché a percorsi alternativi per lavoratori di Imprese diverse ed imporre distanze di sicurezza tra le attività reciproche;
- rischio di investimento da parte di macchine operatrici e collisione tra i mezzi d'opera: si determina principalmente nelle aree di Cantiere, nelle zone di deposito. Per evitare tale rischio ogni mezzo dovrà attivare i propri dispositivi di segnalazione acustici e luminosi ed inoltre le manovre dovranno essere assistite e coordinate da addetti a terra. Tutti gli addetti dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità.

L'Appaltatore si obbliga ad adempiere alle prescrizioni contenute nel presente PSC e considerare come parte integrante dello stesso le informazioni rese disponibili da RFI con i DVR – DVS, Relazioni di Impianto, PEG, PEI; eventuali lavori gestiti da RFI e concomitanti ai lavori di Appalto dovranno essere gestiti mediante i Verbali di Reciproche incombenze redatti in precedenza ai lavori, con la partecipazione del CSE.

L'Appaltatore e le Imprese esecutrici sono informate che con lo sviluppo dei lavori assegnati ad Appalti interferenti e gestiti dallo stesso RdL si renderà necessario un aggiornamento del POS secondo modalità che dovranno essere concordate con il CSE, in funzione del Cronoprogramma aggiornato delle lavorazioni.



|  | <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br/> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br/> <b>AVIGLIANA</b></p> <p><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b></p>                      |          |             |          |            |      |        |      |         |    |             |   |            |
|---|--|----------|-------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|-------------|---|------------|
| <p><b>PSC – Volume I</b></p>  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NT0I</td> <td>06 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>170 DI 188</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO       | CODIFICA | DOCUMENTO  | REV. | FOGLIO | NT0I | 06 D 72 | PU | SZ 0002 001 | B | 170 DI 188 |
| PROGETTO  | LOTTO  | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV.     | FOGLIO     |      |        |      |         |    |             |   |            |
| NT0I  | 06 D 72  | PU       | SZ 0002 001 | B        | 170 DI 188 |      |        |      |         |    |             |   |            |

## 8 SCHEDE TECNICHE DI SICUREZZA

Nel documento *NT0I06D72PUSZ0002002B*, Sezione Particolare – Volume II, sono raccolte le schede riportanti i rischi e le misure di prevenzione e protezione connessi con i lavori in oggetto.

Le schede tecniche di sicurezza sono organizzate nei seguenti sotto capitoli:

- Schede di sicurezza riguardanti le attività;
- Schede di sicurezza riguardanti le macchine ed attrezzi utilizzati;
- Schede di sicurezza riguardanti le opere provvisoriale;
- Schede descrittive dei DPI.

|  |  |                  |                  |                |                          |           |
|--|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
| <br><b>ITALFERR</b><br>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|  | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 9 ONERI DELLA SICUREZZA

Gli oneri della sicurezza sono stati valutati secondo il D. Lgs. 81/08 e s. m. i. - A Il. XV - punto 4; il computo metrico estimativo dei costi della sicurezza è contenuto nell'elaborato specifico:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | T | 0 | I | 0 | 6 | D | 7 | 2 | P | U | S | Z | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | B | Computo metrico estimativo degli<br>Oneri della Sicurezza |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| ONERI DELLA SICUREZZA                             |  |                   |
|---|--|-------------------|
| D.Lgs. 81/08 Allegato XV p.to 4                   |  |                   |
| N. ORD.   | DESCRIZIONE  | IMPORTO           |
| AP  | APPRESTAMENTI  | 50.696,54 €       |
| MP  | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI       | 81,00 €           |
| IM  | IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO, DEGLI IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI        | 2.159,91 €        |
| MS  | MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA   | 12.890,10 €       |
| PR  | PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA   | 57.185,80 €       |
| IF  | INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI                  | 9.763,20 €        |
| MC  | MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | 9.763,20 €        |
| <b>IMPORTO TOTALE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA</b> |  | <b>142.539,75</b> |



PROGETTO DEFINITIVO

LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA

Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno

PSC – Volume I

|          |         |          |             |      |            |
|----------|---------|----------|-------------|------|------------|
| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
| NT0I     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 172 DI 188 |

## 10 ALLEGATO 1: ELABORATI DI RIFERIMENTO DI PROGETTO

Nel seguito viene riportato l'elenco degli elaborati di progetto:

| PROGETTO DEFINITIVO ADEGUAMENTO LINEA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA |  |              |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|--------------|-------|------|----------------|----------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------------------------|------------------|-----------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LOTTO 06  |  |              |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| n. Elaborato  | TITOLO ELABORATO                                       | Codifica ITF |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   | Note |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |  | COMMESSA     | LOTTO | FASE | ENTE EMITTENTE | TIPO DOCUMENTO | OPERA DISCIPLINA | PROGRESSIVO D'OPERA | TRATTO D'OPERA | PARTE D'OPERA<br>CATEGORIZZAZIONE | PROGR. DOCUMENTO | REVISIONE |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>LOTTO 06</b>   |  |              |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>ELABORATI GENERALI</b>   |  |              |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1   | Relazione Generale Descrittiva                         | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 0              | 5                                 | R                | G         | M | D    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | A |
| 2   | Elenco Elaborati                                       | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 0              | 5                                 | R                | G         | M | D    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | A |
| <b>OPERE CIVILI</b>   |  |              |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3   | Relazione demolizione Linea Primaria                   | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 2              | 6                                 | R                | O         | L | P    | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| 4   | Planimetria demolizione Linea Primaria - Tav. 1 di 2   | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 2              | 6                                 | P                | 5         | L | P    | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | A |
| 5   | Planimetria demolizione Linea Primaria - Tav. 2 di 2   | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 2              | 6                                 | P                | 5         | L | P    | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | A |
| 6   | Particolari pali e tralicci                            | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 2              | 6                                 | P                | X         | L | P    | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| 7   | Computo metrico - BP                                   | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 2              | 6                                 | C                | M         | L | P    | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| 8   | Computo metrico Estimativo - BP                        | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 2              | 6                                 | E                | P         | L | P    | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| <b>CANTIERIZZAZIONE</b>   |  |              |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9   | Planimetria aree di cantiere 1/2                       | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 5              | 3                                 | P                | Z         | C | A    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| 10  | Planimetria aree di cantiere 2/2                       | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 5              | 3                                 | P                | Z         | C | A    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | B |
| 11  | Programma dei Lavori                                   | N            | T     | 0    | I              | 0              | 6                | D                   | 5              | 3                                 | P                | H         | C | A    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | B |
| <b>SICUREZZA (PSC)</b>  |  |              |       |      |                |                |                  |                     |                |                                   |                  |           |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12  | Sezione generale                                       | N            | T     | 0    | I              | 0              | 1                | D                   | 7              | 2                                 | P                | U         | S | Z    | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | B |
| 13  | Sezione Particolare Vol. I                             | N            | T     | 0    | I              | 0              | 1                | D                   | 7              | 2                                 | P                | U         | S | Z    | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | B |
| 14  | Sezione Particolare Vol..II                            | N            | T     | 0    | I              | 0              | 1                | D                   | 7              | 2                                 | P                | U         | S | Z    | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | B |
| 15  | Computo Metrico Estimativo degli Oneri della Sicurezza | N            | T     | 0    | I              | 0              | 1                | D                   | 7              | 2                                 | P                | U         | S | Z    | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | B |
| 16  | Planimetria di Cantiere – Demolizioni                  | N            | T     | 0    | I              | 0              | 1                | D                   | 7              | 2                                 | P                | U         | S | Z    | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | B |
| 17  | Planimetria di Cantiere – Aree di cantiere             | N            | T     | 0    | I              | 0              | 1                | D                   | 7              | 2                                 | P                | U         | S | Z    | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | B |

|  | <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br/> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br/> <b>AVIGLIANA</b></p> <p><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b></p>                      |          |             |          |            |      |        |      |         |    |             |   |            |
|---|--|----------|-------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|-------------|---|------------|
| <p><b>PSC – Volume I</b></p>  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NT0I</td> <td>06 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>173 DI 188</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO       | CODIFICA | DOCUMENTO  | REV. | FOGLIO | NT0I | 06 D 72 | PU | SZ 0002 001 | B | 173 DI 188 |
| PROGETTO  | LOTTO  | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV.     | FOGLIO     |      |        |      |         |    |             |   |            |
| NT0I  | 06 D 72  | PU       | SZ 0002 001 | B        | 173 DI 188 |      |        |      |         |    |             |   |            |

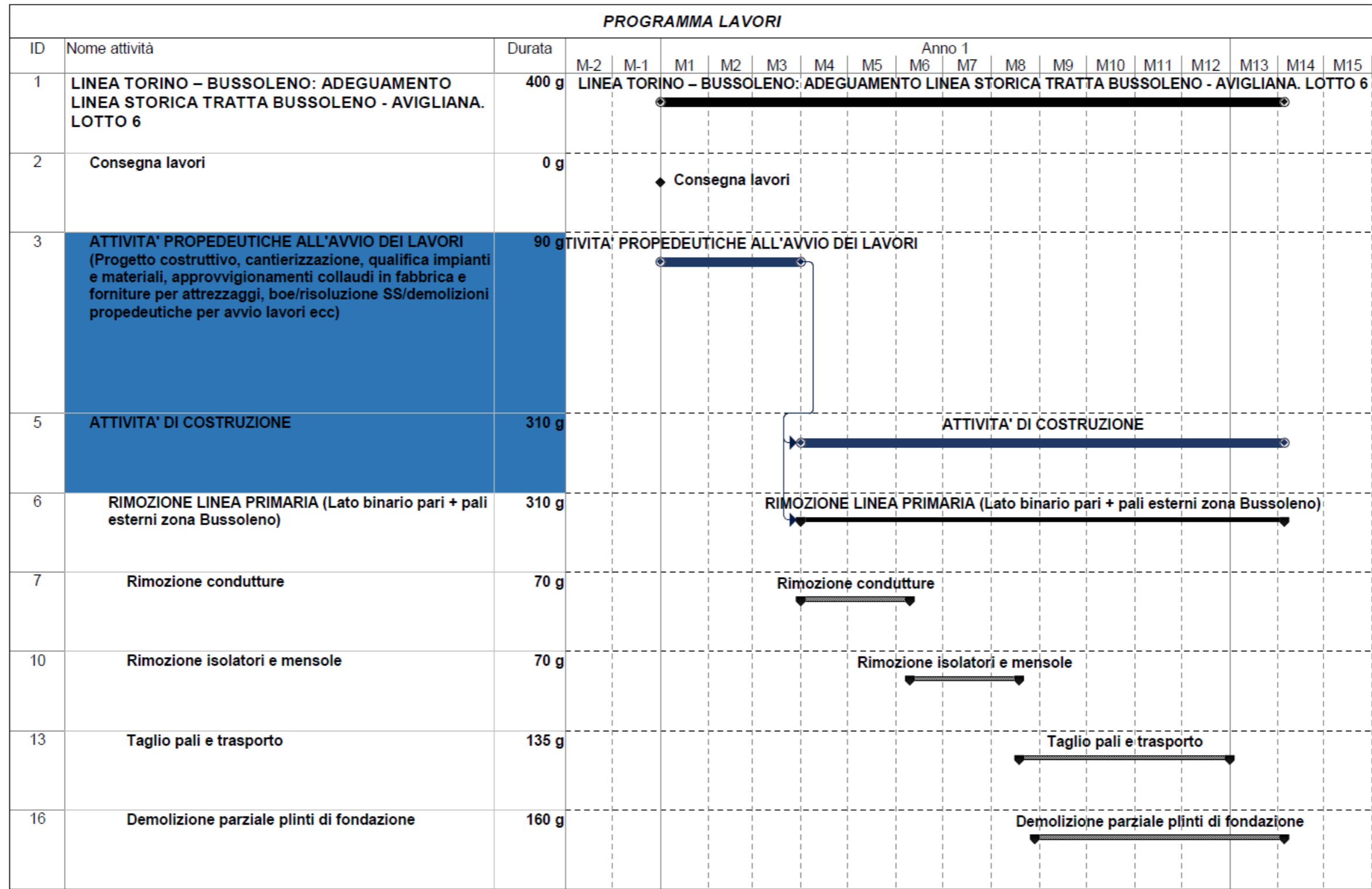
## **11 ALLEGATO 2: PROGRAMMA DEI LAVORI**

### **COD. NT0I 06 D 53 PH CA0000 001 B**

#### **PROGRAMMA LAVORI DEGLI INTERVENTI DI DISMISSIONE E DEMOLIZIONE LINEA PRIMARIA A 66 KV TRA LE LOCALITA' DI BUSSOLENO E COLLENGO**

Il programma dei lavori prevede una durata complessiva delle lavorazioni di 400 giorni dalla consegna dei lavori all'ultimazione degli stessi, considerando 90 giorni di attività propedeutiche e 310 giorni di attività di costruzione.

**PROGRAMMA LAVORI**





|   |  |                  |                  |                |                          |           |
|---|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

## 12 ALLEGATO 3: ELENCO ELABORATI PIANO DI SICUREZZA

### *Elenco elaborati costituenti in PSC/FA*

| <b>Codifica Italferr</b>   | <b>Rev.</b> | <b>Descrizione attività</b>                            |
|----------------------------|-------------|--|
| NT0I 06 D 72 PU SZ0001 001 | B           | Sezione Generale                                       |
| NT0I 06 D 72 PU SZ0002 001 | B           | Sezione Particolare Vol I                              |
| NT0I 06 D 72 PU SZ0002 002 | B           | Sezione Particolare Vol II                             |
| NT0I 06 D 72 PU SZ0002 003 | B           | Computo Metrico Estimativo degli Oneri della Sicurezza |
| NT0I 06 D 72 PU SZ0002 004 | B           | Planimetria di Cantiere – Demolizioni                  |
| NT0I 06 D 72 PU SZ0002 005 | B           | Planimetria di Cantiere – Aree di cantiere             |

|  | <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br/> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br/> <b>AVIGLIANA</b></p> <p><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le località di Bussoleno e Collegno</b></p>                      |          |             |          |            |      |        |      |         |    |             |   |            |
|---|--|----------|-------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|-------------|---|------------|
| <p><b>PSC – Volume I</b></p>  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NT01</td> <td>06 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>176 DI 188</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO       | CODIFICA | DOCUMENTO  | REV. | FOGLIO | NT01 | 06 D 72 | PU | SZ 0002 001 | B | 176 DI 188 |
| PROGETTO  | LOTTO  | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV.     | FOGLIO     |      |        |      |         |    |             |   |            |
| NT01  | 06 D 72  | PU       | SZ 0002 001 | B        | 176 DI 188 |      |        |      |         |    |             |   |            |

### **13 ALLEGATO 4: MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI**

Si riporta di seguito la nota con la quale è stata richiesta la documentazione riguardante la mappa dei rischi specifici della tratta oggetto delle lavorazioni e uno stralcio della documentazione ricevuta, che riguarda però solo i possibili rischi di carattere generale negli impianti ferroviari, rimandando, per quelli specifici dell'impianto in questione, alle riunioni di coordinamento da effettuarsi prima di iniziare i lavori con il Capo impianto di RFI, I.A/L.A. e CSE.



**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA MODANE – TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO  
AVIGLIANA**

**Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le  
località di Bussoleno e Collegno**

**PSC – Volume I**

| PROGETTO | LOTTO   | CODIFICA | DOCUMENTO   | REV. | FOGLIO     |
|----------|---------|----------|-------------|------|------------|
| NT0I     | 06 D 72 | PU       | SZ 0002 001 | B    | 177 DI 188 |



Ferrovie dello Stato Italiane  
Class.: UA 19/6/2018  
Rif.: RFI-DIN-DINO.TOVA0011\PA2018\00  
00161

Direzione Investimenti  
Area Nord Ovest  
Progetti Torino  
*Il Referente di Progetto*

Italfer S.p.A.  
Costr. Area Nord Ovest  
P.M.Nodi Torino e Novara  
C.so Principe Eugenio, 3c  
10122 Torino

Torino, *(data del protocollo)*

**Oggetto:** Adeguamento Linea Storica Bussoleno-Avigliana.

Progetto Definitivo. Richiesta Mappa dei Rischi Specifici e Piano di Committenza.

Allegati:1

A riscontro della Vostra nota AGCN.TO.0026400.18.U del 23/04/2018, si trasmette il documento emesso dalla competente struttura della DTP Torino, costituente la Mappa dei Rischi Specifici relativa all'ambito in oggetto.

Non vi sono al momento da segnalare appalti interferenti al di fuori della programmazione degli interventi di cui all'incarico con Codesto Soggetto Tecnico.

Cordiali saluti.

Mario Grimaldi


Via Sacchi, 7 – 10125 Torino  
Tel. +39 011 665 2140 – Fax +39 011 665 5182  
e-mail: m.grimaldi@rfi.it - rfi-din-dino@pec.rfi.it

Rete Ferroviaria Italiana – Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane  
Società con socio unico, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di  
Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. a norma dell'art. 2497 sexies del  
cod. civ. e del D.Lgs. n. 112 2015

Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma  
Cap. Soc. euro 34.525.279,00  
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma  
C.d. Fisc. 01983570961 e P. I.e. 01983570961 - R.I.A. 758300




|   |  |                         |                         |                       |                                 |                  |
|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|
|  <p><b>ITALFERR</b><br/>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                         |                         |                       |                                 |                  |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | <b>PROGETTO</b><br>NT01 | <b>LOTTO</b><br>06 D 72 | <b>CODIFICA</b><br>PU | <b>DOCUMENTO</b><br>SZ 0002 001 | <b>REV.</b><br>B |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
|  <p><b>RFI</b><br/>RETE FERROVIARIA ITALIANA<br/>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p> | <b>Verbale di coordinamento tra UP di RFI e altri</b><br><b>soggetti Terzi</b> | <b>FOGLIO</b><br>1 di 7   |
|   | <b>RFI DPR/DTP_TO SIGS</b>   | <b>PS 07 – Allegato 6</b> |

**Verbale di coordinamento tra UP di RFI  
ed  
altri soggetti Terzi**

|  |  |                  |                  |                |                          |           |
|--|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
| <br><b>ITALFERR</b><br>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|  | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

|   |  |                  |
|---|--|------------------|
| <br><b>RFI</b><br>RETE FERROVIARIA ITALIANA<br>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE<br><small>Dirigenza Territoriale Produzione Torino</small> | <b>Verbale di coordinamento tra UP di RFI e altri</b><br><b>soggetti Terzi</b> | FOGLIO<br>2 di 7 |
|   | <b>PS 07 – Allegato 6</b>  |                  |
| <b>RFI DPR/DTP_TO SIGS</b>  |  |                  |

Soggetto Terzo:

Spett.le Italferr S.p.A.

**Oggetto: Adeguamento linea storica Avigliana – Bussoleno.**

Con il presente verbale si comunicano al "Soggetto Terzo" in indirizzo gli ambiti di coordinamento e le conseguenti azioni preventive di salute e sicurezza sul lavoro da intraprendere per lo svolgimento dell'attività indicate in oggetto.


**Dirigente delle Struttura Organizzativa "Unità Territoriale Torino Nodo"** che ha in gestione i luoghi di lavoro:

(dirigente delegato dal Datore di lavoro)

Ing. Greco Rosella.



|   |  |                         |                         |                       |                                 |                  |
|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|
|  <p><b>ITALFERR</b><br/>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                         |                         |                       |                                 |                  |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | <b>PROGETTO</b><br>NT0I | <b>LOTTO</b><br>06 D 72 | <b>CODIFICA</b><br>PU | <b>DOCUMENTO</b><br>SZ 0002 001 | <b>REV.</b><br>B |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  <p><b>RFI</b><br/>RETE FERROVIARIA ITALIANA<br/>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE<br/>Direzione Territoriale Produzione Torino</p> | <b>Verbale di coordinamento tra UP di RFI e altri</b><br><b>sogetti Terzi</b> | <b>FOGLIO</b><br>3 di 7   |
|   | <b>RFI DPR/DTP_TO SIGS</b>  | <b>PS 07 – Allegato 6</b> |

## Prescrizioni di sicurezza

**Indicazione dell'attività:** Adeguamento linea storica Avigliana – Bussoleno

**Descrizione sintetica del lavoro:**

Adeguamento linea storica Avigliana – Bussoleno


**Ubicazione del lavoro:** linea Avigliana - Bussoleno

**Soggetto Terzo:** Italfer S.p.A.

Preposto ( del soggetto terzo ): Sig. ....

**Dirigente della S.O. U.T. Torino Nodo Greco Rosella.**

|  |  |                  |                  |                |                          |           |
|--|--|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|
| <br><b>ITALFERR</b><br>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                  |                  |                |                          |           |
|  | <b>PSC – Volume I</b>  | PROGETTO<br>NTOI | LOTTO<br>06 D 72 | CODIFICA<br>PU | DOCUMENTO<br>SZ 0002 001 | REV.<br>B |

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
| <br><b>RFI</b><br>RETE FERROVIARIA ITALIANA<br>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE<br>Direzione Territoriale Produzione Torino | <b>Verbale di coordinamento tra UP di RFI e altri</b><br><b>soggetti Terzi</b> | FOGLIO<br>4 di 7 |
|  | <b>PS 07 – Allegato 6</b>  |                  |
| <b>RFI DPR/DTP_TO SIGS</b>   |  |                  |


In relazione alle attività da svolgere ed alle macchine/attrezzature da utilizzare, si forniscono le seguenti comunicazioni.

**Rischi individuati sui luoghi di lavoro a cura di Rete Ferroviaria Italiana**  
**Comunicazione relativa a:**

|   |   |   |
|---|---|---|
| a | Carichi sospesi                                 |   |
| b | Movimentazione di mezzi e/o macchine operatrici | X |
| c | Movimentazione Rotabili                         | X |
| d | Depositi di sostanze infiammabili/ esplosive    |   |
| e | Impianti di distribuzione gas infiammabili      |   |
| f | Sostanze pericolose                             |   |
| g | Piani di calpestio e/o intervie sconnessi       | X |
| h | Impianti idrici interrati                       |   |
| i | Servizi elettrici interrati o sotto traccia     | X |
| l | Impianti, apparecchi, contenitori in pressione  |   |
| m | Impianti elettrici BT/MT                        | X |
| n | Impianti elettrici AT                           | X |
| o | Conduttori nudi sotto tensione ( 3000 Vcc)      | X |
| p | Rischio biologico                               |   |
| q | Radiazioni ionizzanti/ non ionizzanti           |   |
| r | Lavori in quota                                 |   |
| s | Fondazioni/Disivelli                            | X |
| t | Illuminazione scarsa                            | X |
| u | Temperature elevate                             |   |
| v | Rumore  | X |
| w | Piombo  |   |
| x | Polveri   | X |
| y | Amianto   |   |
| z | Lavori contemporanei                            |   |
| α | Altri rischi specificare il tipo                |   |

**Misure di prevenzione e di emergenza preliminari:**

|   |  |   |
|---|--|---|
| A | Sospensione della circolazione treni         | X |
| B | Sospensione lavori di.....                   |   |
| C | Canalizzazione movimento macchine operatrici |   |
| D | Rimozione, polveri, scorie e fibre           |   |
| E | Bonifica con.....                            |   |
| F | Intercettazione impianti ( pressione)        |   |
| G | Tolta tensione elettrica                     | X |
| H | Segnaletica                                  |   |
| I | Reti di protezione                           |   |
| L | Opere provvisionali                          |   |
| M | Divieti di entrata                           |   |

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
|  <p><b>RFI</b><br/>RETE FERROVIARIA ITALIANA<br/>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE<br/>Direzione Territoriale Produzione Torino</p> | <p><b>Verbale di coordinamento tra UP di RFI e altri<br/>soggetti Terzi</b></p> | <p>FOGLIO<br/>5 di 7</p> |
|   | <p><b>PS 07 – Allegato 6</b></p>  |                          |
| <p><b>RFI DPR/DTP_TO SIGS</b></p>   |   |                          |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| N | Pannelli protettivi   |          |
| O | Riduzione della temperatura   |          |
| P | Coordinamento per attività effettuate in contemporanea                                    | <b>X</b> |
| Q | Prove di esplosività  |          |
| R | Prove di abitabilità  |          |
| S | Dispositivi di Protezione Collettiva  | <b>X</b> |
| T | Dispositivi di protezione individuale   | <b>X</b> |
| U | Informazione  | <b>X</b> |
| V | Pianificazione dell'emergenza: <b>da consultare in loco con gli impianti interessati.</b> | <b>X</b> |
| Z | Altre misure specificare la tipologia   |          |

**Misure di prevenzione e di emergenza**


|   |  |
|---|--|
| a | Delimitazione della zona   |
| b | Sbarramenti/reti protettive  |
| c | <b>X</b> Segnaletica ( obblighi e divieti)   |
| d | <b>X</b> Predisposizione mezzi antincendio   |
| e | <b>X</b> Prove ambientali ( rumore,temperatura vibrazioni, ecc)  |
| f | Bonifica dai rischi chimici,biologici,fisici   |
| g | Opere provvisoriale specifiche   |
| h | Attrezzature speciali  |
| i | Altre misure : <b>Durante la permanenza all'interno degli impianti ferroviari di RFI tutti i lavoratori del "soggetto Terzo" dovranno attenersi rigorosamente alle disposizioni impartite dal personale RFI incaricato dalla UT.</b> |

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVI / INDIVIDUALI**

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Protezione della testa:            | <b>Casco</b>                     |
| Protezione degli occhi e del viso: |                                  |
| Protezione delle vie respiratorie: |                                  |
| Protezione arti superiori:         |                                  |
| Protezione arti inferiori:         | <b>Scarpe antinfortunistiche</b> |
| Barriere fonoassorbenti            |                                  |
| Impianti di aerazione              |                                  |
| Indumenti ad alta visibilità       | <b>Gilet</b>                     |



|   |  |                         |                         |                       |                                 |                  |
|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|
|  <p><b>ITALFERR</b><br/>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <b>PROGETTO DEFINITIVO</b><br><br><b>LINEA MODANE – TORINO</b><br><b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO</b><br><b>AVIGLIANA</b><br><br><b>Lotto 6: Dismissione e demolizione Linea Primaria a 66kV tra le</b><br><b>località di Bussoleno e Collegno</b> |                         |                         |                       |                                 |                  |
|   | <b>PSC – Volume I</b>  | <b>PROGETTO</b><br>NT01 | <b>LOTTO</b><br>06 D 72 | <b>CODIFICA</b><br>PU | <b>DOCUMENTO</b><br>SZ 0002 001 | <b>REV.</b><br>B |

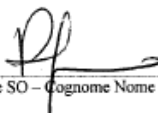
|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
|  <p><b>RFI</b><br/>RETE FERROVIARIA ITALIANA<br/>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE<br/>Direzione Territoriale Produzione Torino</p> | <b>Verbale di coordinamento tra UP di RFI e altri</b><br><b>soggetti Terzi</b> | <b>FOGLIO</b><br>6 di 7 |
|   | <b>RFI DPR/DTP_TO SIGS</b>   |                         |

**Prescrizioni particolari - Attrezzature / Operazioni vietate:**

n.n.

**Dirigente delle S.O. che ha in gestione i luoghi di lavoro (datore di lavoro delegati):**

Unità Territoriale Torino Nodo – Rosella Ing. Greco



( denominazione SO – Cognome Nome – Firma)



*Area Gest. Comm. Nord -  
Prog. AVIAC-PM Nodi di  
Torino e Novara  
Pesc. Manuten. Rete Torino - Novara*

**AREA GEST.COMM. NORD -  
PROG. AVIAC-PM NODI DI  
TORINO E NOVARA  
Data: 23.04.2018  
Prot.: AGCN.TO.0026400 18 U  
Scenario: NT01 (NT11.2D01)**

**Rete Ferroviaria Italiana S.p.a.  
Direzione Investimenti  
Area Nord Ovest  
Progetti Torino  
Via Sacchi, 7  
10125 TORINO  
Ing. Mario Grimaldi  
Ing. Roberto Rolle**

**Oggetto: ADEGUAMENTO LINEA STORICA AVIGLIANA (TO) – BUSSOLENO (TO)  
Progetto Definitivo  
Richiesta Mappa dei Rischi Specifici e Piano di Committenza.**

La scrivente Società, nell'ambito della progettazione di cui all'oggetto, dovendo procedere alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e del Fascicolo dell'Opera ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i., ha la necessità di acquisire la seguente documentazione:

- 1) Mappa dei Rischi Specifici delle aree di pertinenza FS.
- 2) Appalti eventualmente interferenti e relativo cronoprogramma delle lavorazioni
- 3) Piano di Committenza (al fine di conoscere la programmazione e le caratteristiche di altri appalti eventualmente presenti ed interferenti).

Si resta in attesa di Vostro cortese riscontro.

Cordiali saluti.

Alessandro Carra  






*Area Gestione Comenzio Nord*

*Progetti W/AC*

*Project Manager Nodi di Torino e Novara*

**AREA GEST.COMM. NORD -  
PROG. AV/AC-PM NODI DI  
TORINO E NOVARA**  
Data: 26.09.2018  
Prot: AGCN.TO.0059458.18.U  
Scenario: NT01 (NT11.2001)

**Rete Ferroviaria Italiana S.p.a.**  
Direzione Investimenti  
Area Nord Ovest  
Progetti Torino  
Via Sacchi, 7  
10125 TORINO  
**Ing. Luca Bassani**  
**Ing. Roberto Rolle**

**Oggetto: Adeguamento Linea Storica Bussoleno – Avigliana. Progetto Definitivo  
Richiesta Mappa dei Rischi Specifici e Piano di Committenza nella tratta  
Collegno -Avigliana.**

Ad integrazione di quanto ricevuto con Vs/lettera prot. n. RFI-DIN-DINO.TO\A0011\P\2018\0000161 del 19/06/2018, la scrivente Società, dovendo procedere alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e del Fascicolo dell'Opera ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i., ha la necessità di acquisire, per la tratta Collegno (TO)-Avigliana (TO), la seguente documentazione:

- 1) Mappa dei Rischi Specifici delle aree di pertinenza FS.
- 2) Appalti eventualmente interferenti e relativo cronoprogramma delle lavorazioni.
- 3) Piano di Committenza *(al fine di conoscere la programmazione e le caratteristiche di altri appalti eventualmente presenti ed interferenti).*

Si resta in attesa di Vostro cortese riscontro.

Cordiali saluti.

Alessandro Carrà

Via V. G. Galvani, 71 - 00155 Roma  
Italferr S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane  
Società per azioni - soggetta alla direzione e coordinamento  
del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.

Sede legale: Via V. G. Galvani, 71 - 00155 Roma  
Capitale Sociale (euro): 1.000.000,00  
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma  
Cod. Fisc. 06796295969 - P. Iva 01612901007 - Tel. 06/534241



UN'VALUTAZIONE PRECISIVA  
VALLE AMBIENTALE  
Organismo di ispezione tipo II  
accreditato da



ISPRM 035 E  
Sede: Via S. Costantino, 10  
00187 Roma, Italia  
Sede: Via S. Costantino, 10  
00187 Roma, Italia  
Sede: Via S. Costantino, 10  
00187 Roma, Italia

14 ALLEGATO 5: FASCICOLO DI LINEA N°2

| Grado di frenatura | Velocità max km/h DIRETTA |     |     |     | Grado di frenatura | Velocità max km/h SINISTRA |    |   |   | Progr. Ch.km. | LOCALITÀ DI SERVIZIO             | Velocità max km/h SIN DESTRA |     |     |   | Grado di frenatura |
|--------------------|---------------------------|-----|-----|-----|--------------------|----------------------------|----|---|---|---------------|----------------------------------|------------------------------|-----|-----|---|--------------------|
|                    | A                         | B   | C   | P   |                    | A                          | B  | C | P |               |                                  | A                            | B   | C   | P |                    |
| III                | 30                        | 30  | 30  | 30  |                    |                            |    |   |   |               | <b>MODANE F.</b>                 |                              |     |     |   | III                |
| III <sub>g</sub>   | 30                        | 30  | 30  | 30  |                    |                            |    |   |   | 102,34        | <b>MODANE</b>                    | 30                           | 30  |     |   | III <sub>g</sub>   |
|                    | 70                        | 75  | 75  | 75  |                    |                            |    |   |   |               | Dev U.                           | 70                           | 75  |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 98,15         | P.C. TERRES FROIDES              |                              |     |     |   |                    |
|                    | 100                       | 110 | 110 | 110 |                    |                            |    |   |   | 96,00         | Cippo                            | 100                          | 110 |     |   |                    |
| I                  |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 91,22         | Confine francese                 |                              |     |     |   |                    |
| VIII               | 75                        | 80  | 85  | 85  |                    |                            |    |   |   | 91,19         | P.C. FREJUS                      |                              |     |     |   | I                  |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 86,00         | Cippo                            | 75                           | 80  |     |   | VIII               |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 83,83         | <b>BARDONECCHIA</b>              |                              |     |     |   |                    |
|                    | 95                        | 100 | 100 | 100 |                    |                            |    |   |   |               | Dev U.                           | 95                           | 100 |     |   |                    |
| VI                 | 120                       | 130 | 130 | 130 |                    |                            |    |   |   | 78,56         | <i>Beaulard</i>                  | 120                          | 130 |     |   | VI                 |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 72,74         | <b>Oulx C. Clav. Sest.</b>       |                              |     |     |   |                    |
|                    | 100                       | 105 | 110 |     |                    |                            |    |   |   | 71,00         | Cippo                            | 80                           | 85  |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 67,47         | Sbocco Gall. Ceronda             | 100                          | 105 |     |   |                    |
| VIII               |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 66,80         | <b>Salbertrand (a)</b>           |                              |     |     |   | VIII               |
|                    | 90                        | 100 | 100 | 100 |                    |                            |    |   |   | 25,93         |                                  |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 65,27         | Imbocco gall. S de la Voûte (sx) |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 63,06         | <i>Exilles (a)</i>               |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 21,99         |                                  |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           | 95  |     |     |                    |                            |    |   |   | 57,09         | <b>Chiomonte (a)</b>             |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 15,08         |                                  |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 54,61         | Imbocco gall. Tagliata (sx)      |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 50,52         | P.C. MEANA (a)                   |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 7,65          |                                  |                              |     |     |   |                    |
|                    | 80                        | 85  | 85  | 90  |                    |                            |    |   |   | 44,91         | Ponte sulla Dora                 | 90                           | 95  |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   | 1,73          |                                  |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     | III                | 50                         | 50 |   |   |               | 50,69                            | <b>Susa</b>                  |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    | 75                         | 80 |   |   |               | 50,00                            | Cippo                        |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | P.L.A. Km 47,794                 |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | P.L.A. Km 47,559                 |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | P.L.A. Km 47,127                 |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | P.L.A. Km 46,570                 |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | 43,16                            | <b>BUSSOLENO</b>             |     |     |   | III                |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | 43,16                            | <b>BUSSOLENO(a)</b>          |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | 0,00                             |                              | 130 | 150 |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | km 42,469                        |                              |     |     |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | 38,57                            | <i>Bruzolo di S.</i>         |     |     |   |                    |
|                    |                           | 155 | 155 | 155 |                    |                            |    |   |   |               | 35,72                            | <b>Borgone</b>               |     | 155 |   |                    |
|                    |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | km 35,440                        |                              |     |     |   |                    |
| II                 |                           |     |     |     |                    |                            |    |   |   |               | 32,19                            | <b>S. Antonino Vaie</b>      |     |     |   | II                 |

(a) Rispetto binario pari assegnata a Bussoleno, P.C. Meana, Chiomonte, Exilles e Salbertrand doppia progressiva chilometrica

