

CONSORZIO BONIFICA PARMENSE

RIQUALIFICAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CANALE SPELTA AI FINI DEL RISPARMIO IDRICO E DELLA MESSA IN SICUREZZA - 1° LOTTO

CUP: G58B23000090001

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA



TITOLO ELABORATO

ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

11

SCALA

-

COD. PROG. 2023 - 073 LIV. PROG. PFTE COD. ELAB. 2023 - 073 - PFTE - 11 REV. -

IL PROGETTISTA:
Ing. Giulia Mainardi

COLLABORATORE:
Ing. Alessio Gianni

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Chiara Miodini

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | REDAZIONE | VERIFICA | AUTORIZZAZIONE |
|------|---------|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| - | 12/2025 | Fattibilità tecnico economica | Geom. Malvisi | Geom. Malvisi | Ing. Miodini |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|---|-------|---------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 1 |

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n.81)

RELAZIONE

| Emissione n. ¹ | Data | descrizione | redatto da: | controllato da: | approvato da: |
|---------------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 00 | Dicembre 2025 | Emissione documento | Geom.Davide MALVISI | Ing. Chiara MIODINI | Ing. Fabrizio USERI |
| REV01 | | | | | |
| REV02 | | | | | |

¹ Tabella identificativa delle possibili revisioni del documento.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 2 |

SOMMARIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE..... | 8 |
| 1.1 | <i>Scopo.....</i> | 8 |
| 1.2 | <i>Campo di applicazione.....</i> | 9 |
| 1.2.1 | <i>Precisazioni.....</i> | 10 |
| 1.3 | <i>Principali riferimenti normativi.....</i> | 10 |
| 2 | DEFINIZIONI | 12 |
| 3 | IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA..... | 16 |
| 3.1 | <i>Notizie generali ed indirizzo del cantiere</i> | <i>16</i> |
| 3.2 | <i>Descrizione dell'opera.....</i> | <i>16</i> |
| 3.2.1 | <i>Premessa.....</i> | <i>16</i> |
| 3.2.2 | <i>Descrizione dell'intervento</i> | <i>20</i> |
| 3.2.3 | <i>Gestione delle materie provenienti dalle demolizioni e dagli scavi.....</i> | <i>20</i> |
| 4 | ANAGRAFICA..... | 21 |
| 4.1 | <i>Soggetti coinvolti con compiti di sicurezza in fase progettuale</i> | <i>21</i> |
| 4.2 | <i>Soggetti coinvolti con compiti di sicurezza in fase esecutiva</i> | <i>21</i> |
| 4.2.1 | <i>Incarichi affidati</i> | <i>21</i> |
| 4.3 | <i>Obbligo dei soggetti coinvolti</i> | <i>21</i> |
| 4.3.1 | <i>Obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori.....</i> | <i>21</i> |
| 4.3.2 | <i>Obblighi del coordinatore per la progettazione</i> | <i>23</i> |
| 4.3.3 | <i>Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.....</i> | <i>23</i> |
| 4.3.3.1 | <i>Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori CSE.....</i> | <i>24</i> |
| 4.3.4 | <i>Ditte coinvolte</i> | <i>25</i> |
| 5 | SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE..... | 27 |
| 5.1 | <i>Descrizione delle indagini preliminari svolte nell'area prima dell'inizio dei lavori.....</i> | <i>27</i> |
| 5.1.1 | <i>Indagini archeologiche</i> | <i>27</i> |
| 5.1.2 | <i>Indagini di ordigni bellici</i> | <i>27</i> |
| 5.1.3 | <i>Indagini nel sottosuolo di sostanze inquinanti</i> | <i>27</i> |
| 5.1.4 | <i>Indagini geognostiche</i> | <i>27</i> |
| 5.2 | <i>Area di cantiere.....</i> | <i>28</i> |
| 5.2.1.1 | <i>Recinzione</i> | <i>28</i> |
| 5.2.1.2 | <i>Viabilità principale.....</i> | <i>29</i> |
| 5.2.1.3 | <i>Accesso al cantiere</i> | <i>29</i> |
| 5.2.2 | <i>Misure organizzative per il controllo dell'area di cantiere</i> | <i>29</i> |
| 5.2.2.1 | <i>Autorizzazione e controllo della circolazione del personale.....</i> | <i>29</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 3 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.2.2.2 | Autorizzazione e controllo della circolazione dei veicoli | 30 |
| 5.2.2.3 | Misure organizzative per la gestione dei percorsi pedonali..... | 30 |
| 5.2.3 | Misure organizzative per la gestione della viabilità interna all'area di intervento | 30 |
| 5.2.4 | Misure di prevenzione per la gestione dei lavori sulla viabilità ordinaria..... | 30 |
| 5.2.4.1 | Delimitazione della zona di intervento | 31 |
| 5.2.4.2 | Accesso alla zona di lavoro..... | 31 |
| 5.2.5 | Aree direzionali del cantiere..... | 31 |
| 5.2.5.1 | Uffici..... | 31 |
| 5.2.5.2 | Bagni / latrine..... | 32 |
| 5.2.5.3 | Docce..... | 32 |
| 5.2.5.4 | Spogliatoi | 32 |
| 5.2.5.5 | Locale ristoro..... | 32 |
| 5.2.5.6 | Dormitorio | 32 |
| 5.2.5.7 | Locale pronto soccorso / infermeria | 32 |
| 5.3 | Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere..... | 32 |
| 5.3.1 | Descrizione delle opere aeree o di sottosuolo che insistono sull'area di lavoro..... | 32 |
| 5.3.1.1 | Opere aeree..... | 32 |
| 5.3.1.2 | Opere interrato | 33 |
| 5.3.2 | Interferenze esistenti tra ditte che operano in aree di cantiere adiacenti..... | 33 |
| 5.3.2.1 | Interferenza con altri cantieri..... | 33 |
| 5.3.3 | Interferenze causate dal traffico veicolare esterno all'area di cantiere | 33 |
| 5.4 | Eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante..... | 34 |
| 5.4.1 | Traffico esterno..... | 34 |
| 5.4.2 | Presenza di edifici nelle zone di influenza delle attività che possono produrre fenomeni vibratori | 34 |
| 5.5 | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e relative misure di coordinamento..... | 34 |
| 5.5.1 | Interferenze causate dal traffico veicolare esterno all'area di cantiere | 35 |
| 5.5.2 | Segnaletica | 35 |
| 5.5.2.1 | Segnaletica stradale..... | 35 |
| 5.5.2.2 | Segnaletica di sicurezza nell'area dei lavori..... | 35 |
| 5.5.2.3 | Misure organizzative per il controllo della segnaletica | 36 |
| 5.6 | Organizzazione del cantiere | 36 |
| 5.6.1 | Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali | 36 |
| 5.6.2 | Trasporto di materiale all'interno del cantiere e lungo le strade | 36 |
| 5.6.3 | Area di stoccaggio e/o deposito dei materiali | 36 |
| 5.6.4 | Dislocazione degli impianti di cantiere | 37 |
| 5.6.4.1 | Distribuzione di acqua potabile | 37 |
| 5.6.4.2 | Impianti elettrici | 37 |
| 5.6.5 | Illuminazione del cantiere | 37 |
| 5.6.6 | Impianto di terra..... | 37 |
| 5.6.7 | Protezione contro i fulmini..... | 37 |
| 5.6.8 | Alimentazione di riserva se necessaria (gruppo elettrogeno insonorizzato)..... | 37 |
| 5.6.9 | Impianto antincendio | 38 |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 4 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.6.10 | Area di deposito dei rifiuti..... | 38 |
| 5.6.10.1 | Modalità di gestione dei rifiuti..... | 39 |
| 5.6.10.2 | Obblighi per le imprese..... | 41 |
| 5.6.11 | Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione..... | 41 |
| 5.6.11.1 | Impianti e depositi di materiali infiammabili..... | 41 |
| 5.6.12 | Attrezzature presenti in cantiere..... | 42 |
| 5.6.13 | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e relative misure di coordinamento..... | 43 |
| 5.6.13.1 | Impianto elettrico di cantiere..... | 43 |
| 5.6.13.2 | Presenza di impianti elettrici attivi..... | 43 |
| 5.6.13.3 | Macchine ed attrezzature..... | 43 |
| 5.7 | Individuazione dei maggiori rischi legati alle lavorazioni previste..... | 45 |
| 5.7.1 | Rischio amianto..... | 45 |
| 5.7.2 | Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere..... | 45 |
| 5.7.3 | Rischio di elettrocuzione..... | 45 |
| 5.7.3.1 | Protezione contro i contatti diretti..... | 46 |
| 5.7.3.2 | Protezione contro i contatti indiretti..... | 46 |
| 5.7.3.3 | Protezione mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione..... | 46 |
| 5.7.3.4 | Protezione mediante componenti elettrici di Classe II o con isolamento equivalente..... | 46 |
| 5.7.3.5 | Protezione per separazione elettrica..... | 47 |
| 5.7.3.6 | Protezione contro le sovracorrenti..... | 47 |
| 5.7.3.7 | Protezione contro i sovraccarichi..... | 47 |
| 5.7.3.8 | Protezione contro il cortocircuito..... | 47 |
| 5.7.3.9 | Protezione differenziale..... | 48 |
| 5.7.3.10 | Coordinamento dei vari dispositivi di protezione..... | 48 |
| 5.7.3.11 | Protezioni in luoghi conduttori ristretti..... | 48 |
| 5.7.3.12 | Dispositivi di sezionamento, protezione e comando..... | 49 |
| 5.7.3.13 | Arresto di emergenza..... | 49 |
| 5.7.3.14 | Componenti impianto secondario di sub area a 230/400 V..... | 50 |
| 5.7.4 | Polveri – fibre..... | 50 |
| 5.7.5 | Rischio rumore..... | 51 |
| 5.7.6 | Rischio Vibrazioni..... | 54 |
| 5.7.7 | Rischio dall'uso di sostanze chimiche..... | 56 |
| 5.7.7.1 | Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze..... | 60 |
| 5.7.7.2 | Prodotti chimici – Eventuali (sospetti) agenti cancerogeni..... | 60 |
| 5.7.8 | Emissioni atmosferiche nelle aree interne ed esterne all'area dei lavori..... | 61 |
| 5.7.9 | Rischi di contatto con agenti biologici durante i lavori di costruzione dell'opera..... | 61 |
| 5.7.9.1 | Utilizzo e/o contatto con agenti biologici..... | 61 |
| 5.7.9.2 | Cemento e relativi additivi..... | 63 |
| 5.7.9.3 | Polveri – fibre..... | 64 |
| 5.7.9.4 | Polvere di silice libera cristallina..... | 65 |
| 5.7.10 | Rischi da movimentazione manuale dei carichi..... | 65 |
| 5.7.10.1 | Movimentazione manuale dei carichi..... | 66 |
| 5.8 | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e relative misure di coordinamento..... | 68 |
| 5.8.1 | Controllo ambientale..... | 68 |
| 5.8.2 | Interventi di mitigazione ambientale per ridurre il rischio polveri..... | 69 |

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 5 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.8.3 | Interventi di mitigazione ambientale per ridurre il rischio rumore ambientale..... | 69 |
| 5.8.4 | Cadute dall'alto di persone e di materiali..... | 70 |
| 5.8.5 | Scivolamenti, cadute a livello | 71 |
| 5.8.6 | Urti colpi impatti compressioni..... | 71 |
| 5.8.7 | Punture, tagli abrasioni | 71 |
| 5.8.8 | Calore fiamme esplosione | 72 |
| 5.8.9 | Misure di prevenzione relative alla presenza di linee elettriche aeree e di condutture | 72 |
| 5.8.10 | Seppellimento all'interno degli scavi | 73 |
| 5.8.11 | Lavori in condizioni climatiche avverse | 73 |
| 5.8.12 | Lavori nelle ore notturne e con scarsa visibilità | 74 |
| 5.8.13 | Lavori in presenza di traffico | 75 |
| 6 | INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI..... | 76 |
| 6.1 | <i>Cronoprogramma dei lavori</i> | 77 |
| 6.2 | <i>Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni.....</i> | 77 |
| 6.3 | <i>Misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo i rischi residui di interferenza</i> | 78 |
| 6.3.1 | Guida per il coordinamento per le lavorazioni fra squadre e/o ditte diverse | 78 |
| 6.3.2 | Protezione delle vie di transito e zone di lavoro..... | 78 |
| 6.3.3 | Predisposizione delle vie di circolazione..... | 79 |
| 6.3.4 | Installazione della segnaletica stradale..... | 79 |
| 7 | LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI ATTREZZATURE..... | 79 |
| 8 | COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E LAV. AUTONOMI..... | 80 |
| 8.1 | <i>Compiti del Coordinatore dei lavori in fase esecutiva</i> | 80 |
| 8.2 | <i>Modalità operative del Coordinamento dei lavori in fase esecutiva.....</i> | 82 |
| 8.2.1 | Controparte del Coordinatore per l'esecuzione di lavori (Addetto alla Sicurezza per l'Impresa)..... | 83 |
| 8.2.1.1 | <i>Compiti dell'addetto alla sicurezza per l'impresa</i> | 83 |
| 8.3 | <i>Subappalti.....</i> | 84 |
| 8.3.1 | Definizioni..... | 84 |
| 8.3.2 | Obblighi..... | 85 |
| 8.3.3 | Prestatori di servizi | 85 |
| 8.4 | <i>Formazione ed informazione.....</i> | 85 |
| 8.4.1 | Informazione generale in materia di sicurezza ed igiene del lavoro..... | 85 |
| 8.5 | <i>Informazione generale sui contenuti dei Piani di Sicurezza.....</i> | 85 |
| 8.5.1 | Formazione particolare in materia di sicurezza..... | 86 |
| 8.5.2 | Formazione sul posto di lavoro | 86 |
| 8.5.3 | Formazione particolare per sicurezza e pronto soccorso..... | 87 |
| 8.6 | <i>Misure in materia di interferenze</i> | 87 |

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 6 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 8.6.1 | Modifiche di programmi e/o lavori non pianificati..... | 87 |
| 8.7 | <i>Programma lavori - Contemporaneità di lavorazioni.....</i> | <i>88</i> |
| 8.8 | <i>Ispezioni e visite sul cantiere</i> | <i>89</i> |
| 8.9 | <i>Registro di coordinamento.....</i> | <i>89</i> |
| 8.10 | <i>Aggiornamenti al piano.....</i> | <i>89</i> |
| 9 | GESTIONE DELLE EMERGENZE | 90 |
| 9.1 | <i>Emergenza incendio.....</i> | <i>90</i> |
| 9.2 | <i>Indirizzi e numeri telefonici utili</i> | <i>91</i> |
| 9.2.1 | <i>Riferimenti utili e di emergenza.....</i> | <i>91</i> |
| 9.3 | <i>Emergenza primo soccorso.....</i> | <i>91</i> |
| 10 | PROGRAMMA DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE TEMPORALE..... | 93 |
| 10.1 | <i>Durata prevista delle lavorazioni e delle fasi di lavoro</i> | <i>93</i> |
| 10.2 | <i>Entità presunta del cantiere.....</i> | <i>93</i> |
| 11 | SORVEGLIANZA SANITARIA | 94 |
| 11.1 | <i>Premessa.....</i> | <i>94</i> |
| 11.2 | <i>Uso di attrezzature munite di videoterminali</i> | <i>95</i> |
| 11.3 | <i>Esposizione a vibrazioni.....</i> | <i>95</i> |
| 11.4 | <i>Esposizione a campi elettromagnetici.....</i> | <i>96</i> |
| 11.5 | <i>Esposizione a radiazioni ottiche artificiali.....</i> | <i>96</i> |
| 11.6 | <i>Esposizione ad agenti chimici</i> | <i>96</i> |
| 11.7 | <i>Esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni</i> | <i>97</i> |
| 11.8 | <i>Esposizione ad agenti biologici.....</i> | <i>99</i> |
| 11.9 | <i>Indicazioni per il Medico Competente a cura dell'appaltatore nella predisposizione del POS.....</i> | <i>101</i> |
| 12 | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | 102 |
| 12.1 | <i>Valutazione dei rischi con riferimento ai DPI.....</i> | <i>102</i> |
| 12.2 | <i>Caratteristiche dei DPI</i> | <i>102</i> |
| 12.3 | <i>Utilizzazione dei DPI.....</i> | <i>104</i> |
| 12.4 | <i>Informazione – formazione – addestramento.....</i> | <i>104</i> |
| 12.5 | <i>Obblighi del datore di lavoro.....</i> | <i>104</i> |
| 12.6 | <i>Criteri di scelta e caratteristiche da individuare per i DPI.....</i> | <i>105</i> |
| 12.6.1 | <i>Mezzi personali di protezione.....</i> | <i>105</i> |
| 12.6.1.1 | <i>Protezione delle mani.....</i> | <i>105</i> |
| 12.6.1.2 | <i>Protezione dei piedi.....</i> | <i>105</i> |
| 12.6.1.3 | <i>Indumenti alta visibilità.....</i> | <i>106</i> |
| 13 | STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA..... | 107 |
| 13.1 | <i>Criteri generali di valutazione degli oneri della sicurezza</i> | <i>107</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 7 |

| | | |
|------|----------------------------|-----|
| 13.2 | Oneri previsti..... | 109 |
| 14 | DOCUMENTI DA ALLEGARE..... | 110 |
| 15 | FIRME..... | 113 |

| |
|-----------------|
| ALLEGATI |
|-----------------|

| | |
|----------------------|---|
| <i>Allegato n. A</i> | ANALISI RISCHI FASI LAVORATIVE |
| <i>Allegato n. B</i> | PIANO DELLE EMERGENZE |
| <i>Allegato n. C</i> | PROGRAMMA DEI LAVORI |
| <i>Allegato n. D</i> | PONTEZIALI MALATTIE PROFESSIONALI PER GRUPPI OMOGENEI |
| <i>Allegato n. E</i> | ANALISI DELLE INTERFERENZE |
| <i>Allegato n. G</i> | LAY-OUT DI CANTIERE |
| <i>Allegato n. H</i> | STIMA COSTI SICUREZZA |
| <i>Allegato n. I</i> | FASCICOLO DELL'OPERA |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 8 |

1 INTRODUZIONE

1.1 Scopo

Il presente Piano di Sicurezza è stato elaborato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione, Geom. Davide MALVISI, tenendo conto:

- dell'analisi dettagliata dei rischi che le varie operazioni da eseguire presentano
- dell'individuazione dei provvedimenti di sicurezza da adottare per eliminare i rischi esistenti;
- dell'individuazione di eventuali provvedimenti da adottare in materia di igiene, a tutela della integrità fisica dei lavoratori.

ed inoltre:

- *presenza contemporanea o consecutiva di più imprese;*
- *utilizzo comune di macchine, attrezzature o impianti;*
- *attività che richiedono specifica formazione e procedure di prevenzione e protezione;*
- *attività interferenti il traffico stradale*
- *presenza di infrastrutture impiantistiche o elementi naturali che possono variare il livello di rischio valutato dall'Impresa per le proprie attività specifiche (linee elettriche e telefoniche, tubazioni acqua e gas, corsi d'acqua, instabilità dei terreni ecc.);*
- *presenza di aree o destinazioni d'uso del territorio che richiedono particolari cautele per/ limitare l'impatto dei cantieri; la valutazione di questo impatto è descritta nel documento generale di valutazione di impatto ambientale.*

Conformemente a quanto previsto dall' art. 100 del D. Lgs. 81/2008, il PSC contiene, l'analisi e la valutazione dei rischi in precedenza descritti, le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il presente piano contiene inoltre la stima degli oneri della sicurezza, individuati secondo le metodologie descritte nel paragrafo 4.1.1 dell'Allegato XV, per ogni singola opera e l'elenco dei documenti da conservare in cantiere.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 9 |

1.2 Campo di applicazione

Le norme di prevenzione e di sicurezza del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento si applicano a tutti i lavoratori presenti in cantiere compresi i lavoratori autonomi e si estende al personale che a titolo diverso sarà autorizzato ad accedere nelle aree di intervento durante l'esecuzione dei lavori.

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento si applica a tutte le attività Edili e di Genio Civile che si svolgeranno nell'area di intervento.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto all'art.100, comma 5 del D. Lgs. 81/2008, sue modifiche e integrazioni.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si identificheranno:

- *fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;*
- *fasi lavorative che si sovrappongono;*
- *macchine e attrezzature;*
- *materiali e sostanze;*
- *figure professionali coinvolte;*
- *individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;*
- *individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;*
- *programmazione delle verifiche periodiche;*
- *predisposizione delle procedure di lavoro;*

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 10 |

- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D. Lgs. 81/2008.

1.2.1 Precisioni

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro. L'Appaltatore deve **informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare**, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

1.3 Principali riferimenti normativi

Essendo stata affidata la progettazione dei lavori di cui si tratta successivamente alla data di entrata in vigore del D. Lgs.9 Aprile 2008 n. 81, trovano applicazione le prescrizioni ivi contenute in forza della Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 41/97 del 18 marzo 1997.

Quindi, nella gestione degli aspetti relativi alla prevenzione e protezione, si fa riferimento, alle procedure previste nel citato D. Lgs. 81/2008 ed in particolare a quelle previste dall'art. 90, comma 3 relativamente agli obblighi posti a carico del Committente dei lavori per quanto riguarda la predisposizione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (art. 100 del D. Lgs. 81/2008).

Per la elaborazione del presente Piano della Sicurezza si è fatto riferimento alla Legislazione vigente in materia di Igiene e Sicurezza nelle costruzioni con particolare riferimento alla seguente normativa:

| | |
|--|---|
| Titolo IV Capo II - D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81 | Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota |
| Titolo II - D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81 | Requisiti di salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro |
| Titolo IX Capo III - D. Lgs. 9 aprile 2008 | Protezione dai rischi connessi all'esposizione |

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 11 |

| | |
|---|--|
| n.81 | all'amianto |
| Titolo VIII Capo II - D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81 | Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro |
| Titolo VIII Capo III - D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81 | Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a vibrazioni |
| Titolo III Capo II - D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81 | Uso dei dispositivi di protezione individuale |
| D.lgs. 475 / 92 | Attuazione delle Direttive CEE in materia di D.P.I. |
| DPR 495 / 92 | Regolamento attuativo del Codice della Strada |
| Titolo V - D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81 | Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro |
| DPR 222/2003 | Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109. |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 12 |

2 DEFINIZIONI

Questa sezione contiene le definizioni dei termini specifici utilizzate nel seguito del testo, con la indicazione della fonte da cui la definizione è stata estratta e della eventuale sigla usata per l'abbreviazione del testo.

| Sigla | Definizione |
|-------|--|
| PSC | <u>Piano di Sicurezza e di Coordinamento</u> Documento contenente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori |
| POS | <u>Piano Operativo di Sicurezza</u> Documento che il Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere o opera interessati, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche |
| FA | <u>Fascicolo dell'opera</u> Documento informativo redatto ai fini della prevenzione di lavori da eseguire successivamente alla realizzazione delle opere, contenente: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ipotesi di programmazione dei lavori di revisione, risanamento e riparazione; analisi delle modalità di esecuzione delle attività precedenti; ➤ analisi dei rischi e delle conseguenti misure di prevenzione e mitigazione per i lavori di cui sopra |
| CANT | <u>Cantiere</u> Insieme delle aree logistiche e costruttive sulle quali opereranno soggetti diversi e che coincide con i singoli lavori appaltati. |
| AL | <u>Aree logistiche</u> Aree di cantiere destinate a servizi per i lavoratori, uffici, depositi e magazzini, piste, produzione non a pie d'opera |
| AC | <u>Aree costruttive</u> Aree di cantiere destinate alla realizzazione dell'opera |
| RL | <u>Responsabile dei Lavori</u> Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera |
| CSP | <u>Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto</u> Viene nominato dal Committente o dal RL, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo tecnico |
| CSE | <u>Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione</u> Viene nominato dal Committente o dal RL e provvede a: Verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte dell'impresa appaltante, delle imprese subappaltanti e dei lavoratori |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 13 |

| | |
|------------|---|
| | <p>autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro; Verificare che le imprese trasmettano prima dell'avviamento dei lavori da eseguire i relativi POS; Verificare l'idoneità dei piani operativi di sicurezza (POS) assicurandone la coerenza con il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte della società APPALTANTE e delle imprese SUBAPPALTANTI dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché a verificare, se necessario, che siano adeguati i piani operativi di sicurezza (POS); Organizzare la cooperazione ed il coordinamento tra i Datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi; Verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i RLS; Segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le inosservanze delle imprese e dei lavoratori autonomi alle disposizioni di legge e alle prescrizioni del piano di sicurezza; Proporre al Committente o al Responsabile dei lavori la sospensione dei lavori, l'allontanamento dal cantiere delle imprese o dei lavoratori autonomi, o la risoluzione del contratto; Sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni;</p> |
| DL | <p><u>Direttori dei Lavori</u> Figura incaricata dal Committente del controllo tecnico, dei lavori, a tutela degli interessi della stazione appaltante stessa e opera in conformità delle norme di leggi vigenti in materia di appalto.</p> |
| ADL | <p><u>Assistente alla Direzione Lavori</u> Coadiuvare il DL con attività di tipo ispettivo con compiti ad esso attribuiti dal RL Rappresenta il Committente per le attività in cantiere, sovrintendendo alle attività ivi svolte, in accordo con gli impegni contrattuali e gli obiettivi stabiliti. In particolare, deve: verificare che gli appaltatori eseguano i lavori secondo le prescrizioni contrattuali, gli ordini di servizio e le disposizioni della D.L.; informare il D.L. di ogni irregolarità riscontrata e di ogni avvenimento o circostanza speciale che si verifica nel corso dei lavori; procedere per le opere appaltate a misura, alla misurazione in contraddittorio con l'appaltatore verificare la natura e la qualità dei materiali impiegati affinché gli stessi risultino conformi ai patti contrattuali ed adatti alla buona e puntuale esecuzione dei lavori; verificare che la ditta APPALTANTE operi nel rispetto dei piani di lavoro e dei programmi concordati.</p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 14 |

| | |
|--------|---|
| DATLAV | <p><u>Datore di Lavoro</u></p> <p>Qualsiasi persona fisica o giuridica o soggetto pubblico che è titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e abbia la responsabilità dell'impresa ovvero dello stabilimento/unità produttiva.</p> <p>Redige i piani operativi di sicurezza (POS).</p> <p>Ha l'obbligo di ottemperare alle prescrizioni del PSC e degli art. 95 e 96 del D. Lgs 81/2008.</p> <p>È responsabile dell'applicazione delle misure generali di tutela previste dall'art. 95 del D. Lgs. 81/2008 dello specifico cantiere; nonché del mantenimento del cantiere in condizioni di salubrità, della scelta delle postazioni di lavoro, delle condizioni di movimentazione, stoccaggio ed allontanamento dei materiali.</p> <p>Al Datore di Lavoro competono inoltre contrattualmente le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>la verifica dell'idoneità formativa ed operativa del personale da utilizzare;</i> ➤ <i>la vigilanza continua dall'applicazione delle misure di prevenzione e sicurezza e delle prescrizioni operative previste dal piano di sicurezza e coordinamento (PSC) e dal piano operativo di sicurezza (POS);</i> ➤ <i>la verifica periodica delle opere provvisorie: in particolare la verticalità dei montanti, il serraggio dei giunti, l'efficienza degli ancoraggi e dei controventi dei ponteggi, curando anche l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti, ai sensi del Titolo IV Capo II del D. Lgs. 81/2008;</i> ➤ <i>la verifica della conoscenza, da parte dei lavoratori, delle modalità di impiego dei dispositivi di protezione individuale e del loro stato di efficienza;</i> ➤ <i>il controllo e la vigilanza relativi all'uso dei dispositivi di protezione individuale, conformemente a quanto indicato nei piani di sicurezza e nelle schede dei produttori dei POS;</i> ➤ <i>la vigilanza circa l'inquinamento atmosferico e del suolo, che può essere prodotto dalle macchine, dalle attrezzature e dalle sostanze impiegate nel cantiere;</i> ➤ <i>la verifica dello stato di percorribilità delle aree transitabili dai lavoratori, da terzi e dai veicoli;</i> ➤ <i>la verifica dello stato manutentivo di tutti i cartelli segnaletici previsti dal piano di sicurezza e coordinamento e dal piano operativo di sicurezza nonché di quelli che la Direzione lavori o il CSE decideranno di fare;</i> ➤ <i>l'attività di cooperazione che si renderanno necessarie per integrare i lavori in corso con le attività confinanti;</i> ➤ <i>le attività informative previste dal PSC, in particolare quelle relative al rischio collegato al lavoro in presenza di materiali o sostanze tossiche, per eventuali subappaltatori o conduttori di veicoli costituenti noli "a caldo";</i> ➤ <i>deve inoltre programmare ed organizzare la manutenzione ed il controllo dei mezzi operativi, delle macchine e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza dei lavoratori, secondo quanto previsto dell'art. 95 del D. Lgs. 81/2008.</i> |
|--------|---|

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 15 |

| | |
|-------------|---|
| DTC | <p><u>Direttore Tecnico di Cantiere</u> È nominato dall'impresa appaltatrice e può rappresentare nel cantiere il Datore di Lavoro, ha funzioni di dirigente e si interfaccia nel cantiere con il CSE e con i RLS dell'azienda</p> |
| RSPP | <p><u>Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione</u> È nominato dal Datore di Lavoro e svolge i compiti previsti dall'art. 33 del D. Lgs. 81/2008.</p> |
| RLS | <p><u>Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza</u> Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.</p> |
| LAUT | <p><u>Lavoratore Autonomo</u> Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione</p> |
| PR | <p><u>Preposto</u> Il Preposto è la figura incaricata dall'Appaltatore per sovrintendere, nell'ambito delle attribuzioni a lui assegnate, all'esecuzione dei lavori relativi al cantiere a lui affidato, impartendo le istruzioni di lavoro e le misure di prevenzione desunte dal PSC/ POS. In particolare, egli è mandatario di quanto previsto dal comma d, dell'art. 95, del D. Lgs. 81/2008, in merito alla manutenzione ed al controllo prima di entrata in servizio e periodicamente durante i lavori, delle macchine, dei dispositivi di protezione individuale, al fine di individuare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Si interfaccia con il Direttore di cantiere, con il CSE, con il RLS. Le Imprese dovranno comunicare al Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione ed alla Direzione Lavori i nominativi dei preposti incaricati delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>montaggio opere provvisoriai</i> ➤ <i>tenuta libretti controllo periodico accessori sollevamento</i> ➤ <i>controllo attività di segnalamento a mezzo di cartelli o movieri</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 16 |

3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

3.1 Notizie generali ed indirizzo del cantiere

| | |
|--|---|
| Committente | Consorzio della Bonifica Parmense Via Emilio Lepido, 70/1 – 43123 – PARMA |
| Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione | Da definire c/o Consorzio della Bonifica Parmense Via Emilio Lepido, 70/1 – 43123 – PARMA |
| Oggetto dell'appalto | Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale della Spelta e sue derivazioni ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza |
| Indirizzo del cantiere | Canale della Spelta loc. San Geminiano nel Comune di Montechiarugolo |
| Data presunta consegna lavori | DA DEFINIRE |
| Durata presunta dei lavori | 180 giorni continuativi |
| Importo dei lavori (comprensivo di tutti gli interventi) | € 1.482.120,92 (importo complessivo lavori) di cui € 23.046,96 (per oneri della sicurezza). |
| Numero massimo di addetti operai presumibilmente contemporaneamente presenti | DA DEFINIRE |

(*) Nel caso dell'appalto considerato, ciascun singolo intervento si diversifica per durata localizzazione e tecniche esecutive e quindi può variare sensibilmente anche il rapporto uomini/giorno che è stato quindi valutato in termini generali.

3.2 Descrizione dell'opera

3.2.1 Premessa

Il Canale Spelta è adibito ad uso promiscuo, con funzionamento sia di scolo che irriguo a seconda delle necessità e dei periodi dell'anno; nell'intervento al fine di garantire massima efficienza idraulica e ottimizzare la risorsa idrica riducendo le perdite, si prevedono risezionamento e nuovo rivestimento in calcestruzzo armato. Inoltre, per l'intero tratto coinvolto, il canale scorre a cielo aperto affiancando una serie di edifici, residenziali ed industriali, situati lungo la S.P. 95 PR. Le abitazioni sono costruite in froldo al corso d'acqua e le pareti perimetrali delle pertinenze costituiscono in alcuni tratti l'arginatura sinistra del canale in cui, in certi punti, si riscontrano dissesti spondali e scalzamenti delle murette di contenimento. Tali situazioni di criticità comportano, pertanto, potenziali rischi d'instabilità arginale che verranno debellate innalzando la sponda sinistra del canale, in modo che questa svolga anche una funzione di muro di sostegno della sponda stessa.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 17 |

Inoltre, al fine di migliorare la qualità delle acque che attraversano il tratto oggetto dell'intervento, in accordo e a cura di IRETI verrà realizzato un sistema di collettamento tombato degli scarichi esistenti, disposto parallelamente al nuovo rivestimento previsto in progetto.

L'intervento si svilupperà nel tratto di canale consortile Spelta compreso tra il mulino della Resga ed il manufatto di attraversamento tra Via San Geminiano e Via Resga, a Ovest della cassa di espansione del Torrente Enza. Al fine di rizeionare e rivestire il tratto di canale di 470 m in oggetto, sono previsti due manufatti di raccordo a monte e a valle; il manufatto di attraversamento presente a valle, inoltre, verrà completamente smantellato per essere sostituito con scatolari chiusi di dimensione idraulicamente adeguata, garantendo il diritto di passaggio già in essere. L'intervento si colloca nel contesto del comprensorio irriguo del canale Spelta, avente una superficie di 1.770 ha e ricadente in parte nei Comuni di Traversetolo, Montechiarugolo e Parma (delegazione di San Lazzaro).



Figura 1 – Inquadramento geografico Tratto Canale Spelta

| | | |
|---|-------|---------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 18 |



Figura 2 – Inquadramento zona d'intervento Tratto Canale

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 19 |



Figura 3 – Planimetria d'Intervento

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 20 |

3.2.2 Descrizione dell'intervento

L'intervento prevede il risezionamento ed il rivestimento del canale consortile con calcestruzzo armato *gettato in opera* per una lunghezza complessiva di 470 m.

Le caratteristiche geometriche del nuovo canale 3,00x2,25 m (LxH) sono state dimensionate e verificate sulla base di modellazioni numeriche idrologiche ed idrauliche. Per i risultati di tali modellazioni si rimanda alla *Relazione Idrologica e Idraulica 2023 – 073 – PFTE – 02.2*.

Inoltre, sempre basandosi sui risultati delle modellazioni idrauliche e idrologiche, è stato ridimensionato l'attraversamento a valle del tratto di intervento attraverso l'impiego di n°3 scatolari chiusi di 3,00x2,25m (LxH), garantendo la continuità con la nuova sezione di monte. Gli scatolari previsti in progetto sono del tipo prefabbricato idonei a supportare carichi stradali di prima categoria. A valle di esso è prevista la realizzazione di rivestimento spondale in massi cementati per uno sviluppo di 6,00 m.

Come anticipato nei paragrafi antecedenti, la sponda in destra idraulica avrà un'altezza di 2.25 metri mentre la sinistra, che ha funzioni contenitive al fine di eliminare le condizioni di instabilità presenti su tale lato, da progetto presenta un'altezza che varia da un minimo di 3.00 metri ad un massimo di 3.50 metri.

IRETI, infine, si occuperà di realizzare il sistema di collettamento degli scarichi esistenti.

Per il tratto di canale oggetto di intervento è previsto come definito all'inizio un nuovo risezionamento e l'impermeabilizzazione tramite getto in opera. L'impermeabilizzazione del canale irriguo evita perdite e infiltrazioni lungo il percorso, con notevoli benefici nella gestione della risorsa idrica.

3.2.3 Gestione delle materie provenienti dalle demolizioni e dagli scavi

Il materiale proveniente dagli scavi, dall'intervento di consolidamento delle fondazioni e dalle opere murarie verrà opportunamente conferito presso discariche autorizzate all'accoglimento.

Per quanto concerne la gestione delle materie provenienti da demolizione e dagli scavi, esse verranno smaltite secondo apposite procedure in applicazione della Normativa vigente in materia di "Terre e Rocce da Scavo".

Si richiama, in particolare, la Procedura operativa denominata "Gestione delle terre e rocce da scavo negli interventi del Consorzio della Bonifica Parmense", approvata con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 11 del 28/06/2018.

In tale documento, al capitolo 3 "lavori di realizzazione nuove opere di bonifica che comportano scavi in genere", si specifica la procedura da attuare nell'intervento in oggetto. Il terreno verrà analizzato prima dell'inizio dei lavori, per stabilirne le caratteristiche ai sensi della Tabella 1 Colonne A e B in All. 5 alla Parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

In base alle risultanze dei parametri, si procederà in maniera specifica, secondo le metodologie evidenziate nella Procedura Operativa richiamata.

Per quanto riguarda le opere in c.a. che verranno demolite, le risultanze verranno conferite a ditte specializzate regolarmente autorizzate per tali ritiri.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 21 |

4 ANAGRAFICA

4.1 Soggetti coinvolti con compiti di sicurezza in fase progettuale

| Ditta / Persona fisica | Indirizzo |
|---|---|
| Stazione appaltante (Committente) | |
| Consorzio della Bonifica Parmense | Via Emilio Lepido, 70/1 - PARMA 43123 (PR) |
| Responsabile Unico del Procedimento | |
| Ing. Chiara MIODINI | c/o Consorzio della Bonifica Parmense Via Emilio Lepido, 70/1 - PARMA 43123 (PR) |
| Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione | |
| Geom. Davide MALVISI | c/o Consorzio della Bonifica Parmense Via Emilio Lepido, 70/1 - PARMA 43123 (PR) |
| Direttore dei Lavori | |
| DA NOMINARE | c/o Consorzio della Bonifica Parmense Via Emilio Lepido, 70/1 - PARMA 43123 (PR) |

4.2 Soggetti coinvolti con compiti di sicurezza in fase esecutiva

4.2.1 Incarichi affidati

| | |
|---|-------------|
| Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: | DA NOMINARE |
|---|-------------|

4.3 Obbligo dei soggetti coinvolti

4.3.1 Obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori

- 1) nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/2008. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 22 |

sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

- 2) nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D. Lgs. 81/2008.
- 3) nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o (responsabile dei lavori) contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
- 4) nel caso di cui al punto precedente, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D. Lgs. 81/2008.
- 5) la disposizione di cui al precedente punto si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
- 6) qualora in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- 7) comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
- 8) ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D. Lgs. 81/2008, il Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori.
- 9) anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al punto 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al punto 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 23 |

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

- 10) in assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) sempre del D. Lgs. 81/2008, quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99 del D. Lgs. 81/2008, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
- 11) in caso di lavori privati, la disposizione di cui al punto 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2 del D. Lgs. 81/2008.

4.3.2 Obblighi del coordinatore per la progettazione

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- 1) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1 del D. Lgs. 81/2008, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008;
- 2) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI del D. Lgs. 81/2008, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.

4.3.3 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

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

- 1) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 24 |

- contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- 2) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) del D. Lgs. 81/2008, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
 - 3) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - 4) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - 5) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
 - 6) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5 del D. Lgs. 81/2008, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti suddetti, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D. Lgs. 81/2008.

4.3.3.1 Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori CSE

Le imprese ed i lavoratori autonomi addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 25 |

Nel caso di accertate violazioni, il coordinatore per la esecuzione dei lavori adotterà direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

4.3.4 Ditte coinvolte ²

APPALTO

| | | | | |
|--------------------------|---------|----------|-----------------------|---------|
| Appaltatore | | | | |
| Sede legale | | | | |
| Recapito telefonico | Tel. | | Fax | |
| Rappresentante legale: | | | | |
| Lavorazioni da eseguire: | | | | |
| N. occupati in cantiere | Operai: | Tecnici: | Altro: | Totale: |
| Responsabile S.P.P.: | | | | |
| Medico Competente | | | | |
| R.L.S. | | | | |
| N. iscrizione CCIAA | | | Num. Pos. INAIL | |
| N. Pos. INPS | | | Organico medio annuo: | |
| 1° Aggiornamento del | | | 2° Aggiornamento del | |

SUB-APPALTI

| | | | | |
|------------------------------|---------|----------|--------|---------|
| Impresa di subappalto | | | | |
| Sede legale | | | | |
| Recapito telefonico | Tel. | | Fax | |
| Rappresentante legale: | | | | |
| Lavorazioni da eseguire: | | | | |
| N. occupati in cantiere: | Operai: | Tecnici: | Altro: | Totale: |

² La presente sezione sarà da compilare una volta affidato l'appalto, a cura del CSE.

| | | | |
|--|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | | Data: | Dicembre 2025 |
| | | Pag.: | 26 |

| | | | |
|----------------------|--|--------------------------|--|
| Responsabile S.P.P.: | | | |
| Medico Competente | | | |
| R.L.S. | | | |
| N. iscrizione CCIAA | | Num. Pos. INAIL | |
| N. Pos. INPS | | Organico medio annuo: | |
| 1° Aggiornamento del | | 2° Aggiornamento del | |

| | | | | |
|------------------------------|---------|--------------------------|--------|---------|
| Impresa di subappalto | | | | |
| Sede legale | | | | |
| Recapito telefonico | Tel. | | Fax | |
| Rappresentante legale: | | | | |
| Lavorazioni da eseguire: | | | | |
| N. occupati in cantiere: | Operai: | Tecnici: | Altro: | Totale: |
| Responsabile S.P.P.: | | | | |
| Medico Competente | | | | |
| R.L.S. | | | | |
| N. iscrizione CCIAA | | Num. Pos. INAIL | | |
| N. Pos. INPS | | Organico medio annuo: | | |
| 1° Aggiornamento del | | 2° Aggiornamento del | | |

| | | | | |
|--------------------------|------|----------------------|-----|--|
| Lav. Autonomo | | | | |
| Sede legale | | | | |
| Recapito telefonico | Tel. | | Fax | |
| Lavorazioni da eseguire: | | | | |
| N. iscrizione CCIAA | | Num. Pos. INAIL | | |
| 1° Aggiornamento del | | 2° Aggiornamento del | | |

| | | | | |
|--------------------------|------|----------------------|-----|--|
| Lav. Autonomo | | | | |
| Sede legale | | | | |
| Recapito telefonico | Tel. | | Fax | |
| Lavorazioni da eseguire: | | | | |
| N. iscrizione CCIAA | | Num. Pos. INAIL | | |
| 1° Aggiornamento del | | 2° Aggiornamento del | | |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 27 |

5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

5.1 Descrizione delle indagini preliminari svolte nell'area prima dell'inizio dei lavori

5.1.1 Indagini archeologiche

Data la natura dei lavori oggetti del presente documento si ritiene che alla data di redazione del presente documento, in tutte le aree interessate dai lavori, sono previste indagini archeologiche preventive. (Si rimanda alla relazione specialistica allegata al progetto)

5.1.2 Indagini di ordigni bellici

Data la natura dei lavori oggetti del presente documento si ritiene che alla data di redazione del presente documento, in tutte le aree interessate dai lavori, non sono previste indagini per rilevare la presenza di ordigni bellici preventive.

5.1.3 Indagini nel sottosuolo di sostanze inquinanti

Data la natura dei lavori oggetti del presente documento si ritiene che alla data di redazione del presente documento, in tutte le aree interessate dai lavori, saranno eseguite indagini preventive per la determinazione di eventuali sostanze inquinanti in fase di progettazione esecutiva dei lavori.

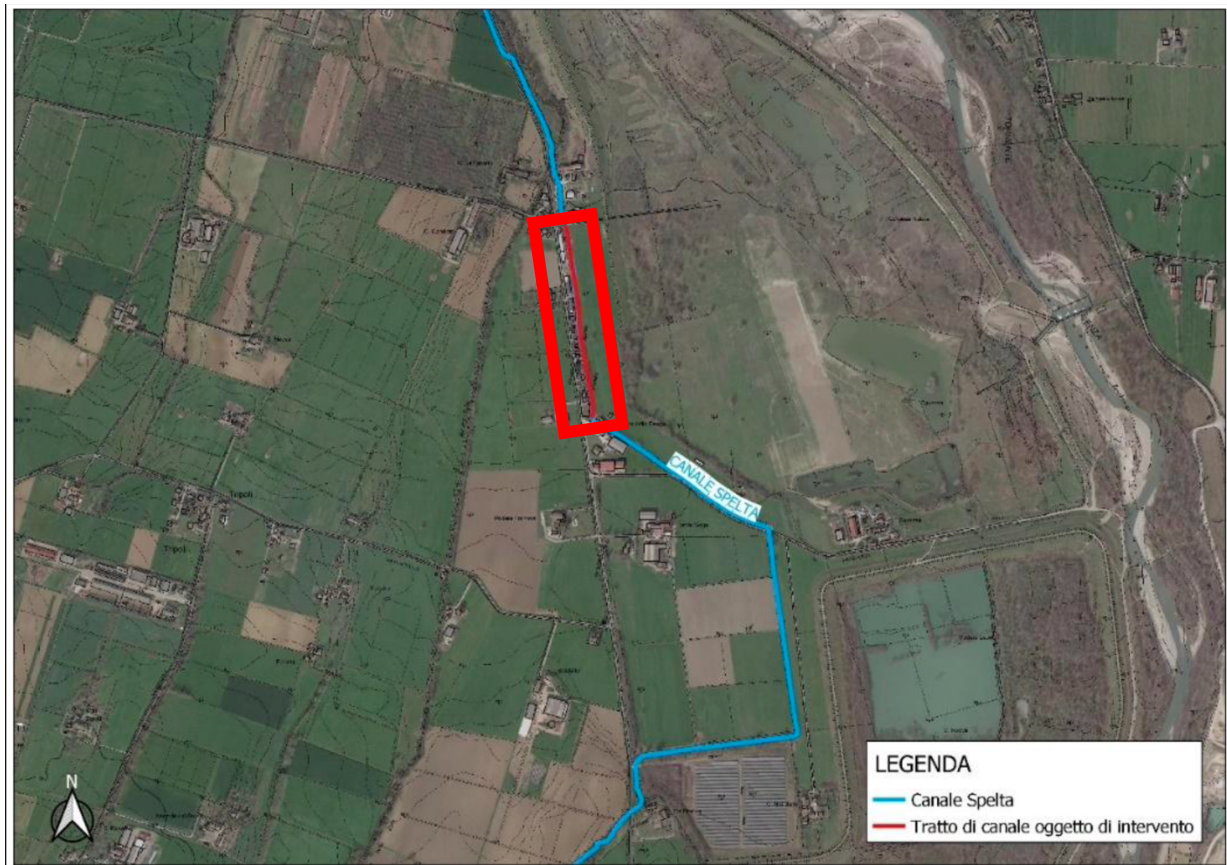
5.1.4 Indagini geognostiche

Data la natura dei lavori oggetti del presente documento si ritiene che alla data di redazione del presente documento, in tutte le aree interessate dai lavori, sono state eseguite indagini preventive geognostiche.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 28 |

5.2 Area di cantiere

Come già anticipato nei precedenti paragrafi è previsto che l'intervento si svilupperà nel tratto di canale consortile Spelta compreso tra il mulino della Resga ed il manufatto di attraversamento tra Via San Geminiano e Via Resga, a Ovest della cassa di espansione del Torrente Enza. L'intervento si colloca nel contesto del comprensorio irriguo del canale Spelta, avente una superficie di 1.770 ha e ricadente in parte nei Comuni di Traversetolo, Montechiarugolo e Parma (delegazione di San Lazzaro).



5.2.1.1 Recinzione

Le aree di lavoro saranno adeguatamente recintate e delimitate con recinzione metallica elettrosaldata su supporti mobili in cls e rete plasticata.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 29 |

5.2.1.2 Viabilità principale

Le aree di intervento sono facilmente raggiungibili dalla viabilità pubblica o privata, pertanto non si prevede la realizzazione di una specifica viabilità di cantiere.

Nel caso in cui l'Appaltatore individui la necessità operativa di realizzare eventuali modifiche della viabilità in corrispondenza della viabilità ordinaria, tali modifiche dovranno essere concordate con il Coordinatore in fase di Esecuzione e la Polizia Municipale e segnalate con opportuna segnaletica orizzontale e verticale secondo le regole indicate dal Codice della Strada e dalle tavole del D.M. 10/07/2002.

Al termine dei lavori, tutte le strade e piste interessate dovranno essere riconsegnate nelle condizioni ante-operam.

5.2.1.3 Accesso al cantiere

Per quanto concerne gli interventi oggetto del PSC, alle zone di lavoro si accederà direttamente dalla pubblica via o da aree private.

I percorsi pedonali interni alle aree di cantiere dovranno essere di larghezza sufficiente (almeno 1 metro) segnalati con cartelli.

In vicinanza delle aree di lavoro sarà cura dell'impresa esecutrice garantire il passaggio pedonale in condizioni di sicurezza con particolare riguardo ai lavori in prossimità delle aree di movimentazione di eventuali apparecchi di sollevamento o di altre fasi lavorative che potrebbero determinare rischi di proiezione e caduta a terra di materiali.

In particolare, dovranno essere adottate adeguate protezioni contro il rischio di proiezione di materiali verso l'esterno in corrispondenza o in prossimità delle vie di transito.

I percorsi pedonali devono essere mantenuti praticabili in modo che possano essere facilmente utilizzati in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione, oppure temporaneamente chiusi. Sarà cura dell'impresa esecutrice garantire il loro mantenimento in condizioni di efficienza e, le zone di pericolo dovranno essere segnalate in maniera ben visibile con cartelli specifici.

5.2.2 Misure organizzative per il controllo dell'area di cantiere

L'impresa esecutrice dovrà provvedere ad un adeguato servizio di vigilanza delle aree e delle idonee nonché obbligatorie segnalazioni di cantiere (segnaletica di sicurezza), conformemente a quanto disposto dal Nuovo Codice della Strada e dal DM 10 luglio 2002 nel caso in cui è prevista l'occupazione della sede stradale, ovvero l'intervento di Foce Naviglio.

5.2.2.1 Autorizzazione e controllo della circolazione del personale

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 30 |

L'accesso alle aree di lavoro potrà essere consentito esclusivamente al personale impegnato nelle attività del cantiere che sia stato preventivamente verificato e di conseguenza approvato dal CSE a seguito di debita comunicazione tramite elenco scritto da parte dell'Appaltatore verso il CSE. *Nessuna persona può accedere al cantiere se non ha ricevuto l'adeguata autorizzazione da parte del CSE che ha l'obbligo di verificarne il possesso dei requisiti necessari di Legge.*

5.2.2.2 Autorizzazione e controllo della circolazione dei veicoli

Gli automezzi di trasporto personali non potranno accedere alle aree di intervento ma potranno sostare nelle aree destinate specificatamente a parcheggio, se disponibili.

I mezzi d'opera e di trasporto, per poter accedere e circolare nell'area interessata dai lavori, devono essere preventivamente comunicati tramite elenco scritto al CSE. *Nessun mezzo e/o veicolo può accedere al cantiere se non ha ricevuto l'adeguata autorizzazione da parte del CSE che ha l'obbligo di verificarne il possesso dei requisiti necessari di Legge.*

5.2.2.3 Misure organizzative per la gestione dei percorsi pedonali

Le modalità di organizzazione dei passaggi pedonali e della viabilità interna non contemplata dal presente Piano di Sicurezza dovranno essere in ogni caso concordate con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva prima di iniziare i lavori.

5.2.3 Misure organizzative per la gestione della viabilità interna all'area di intervento

Come già anticipato in precedenza, l'area di intervento risulta facilmente raggiungibile dalla viabilità pubblica o privata, e pertanto si ribadisce che non si rende necessario procedere alla realizzazione di viabilità dedicata.

5.2.4 Misure di prevenzione per la gestione dei lavori sulla viabilità ordinaria

Nel caso in cui si dovessero venire a determinare vicinanze pericolose tra il traffico stradale e le attività previste, oltre alle normali misure previste dalle norme di sicurezza stradale potranno essere adottate le seguenti misure aggiuntive di sicurezza che dovranno essere valutate di volta in volta:

- *collocazione in modo stabile di una persona nel punto di deviazione stradale con lo scopo di controllare i veicoli in entrata nell'area di intervento ed eventualmente di segnalare in casi eccezionali, con mezzi di emergenza, la presenza di mezzi non autorizzati;*

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 31 |

I POS dovranno indicare le modalità seguite per la protezione di eventuali cantieri stradali e per le immissioni sulle strade pubbliche.

5.2.4.1 Delimitazione della zona di intervento

L'area interessata dai lavori, compreso il raggio d'azione delle macchine, deve essere delimitata con sbarramenti di sicurezza.

Per tutto il periodo interessato dai lavori, le opere e quello che occorre per la loro esecuzione devono trovarsi sempre all'interno della zona autorizzata e delimitata.

La delimitazione ove possibile deve avere queste caratteristiche:

- a) *deve impedire l'accesso agli estranei con barriere continue;*
- b) *deve impedire l'eccessivo avvicinamento di veicoli e pedoni all'area di cantiere;*
- c) *deve costituire una barriera di protezione per garantire le condizioni di sicurezza per le persone che vi lavorano contro il rischio di investimento;*

5.2.4.2 Accesso alla zona di lavoro

Viene dislocata in prossimità degli accessi la segnaletica informativa da rispettare per accedere alla zona di lavoro.

Quanto sopra descritto è a cura dell'impresa affidataria dei lavori.

5.2.5 Aree direzionali del cantiere

L'impresa dovrà presentare insieme al POS il dettaglio dell'organizzazione delle aree direzionali e dovrà fornire il dettaglio delle strutture utilizzate attestando la conformità delle strutture utilizzate alle prescrizioni di cui all'Allegato XIII del D. Lgs. 81/2008.

Tutte le strutture prefabbricate dovranno essere isolate termicamente e rialzate dal suolo.

Il POS dell'impresa esecutrice dovrà specificare quali accorgimenti intende adottare per limitare la produzione di polvere nelle aree antistanti gli Uffici, i Servizi, gli Spogliatoi, il locale ristoro e le aree di parcheggio.

5.2.5.1 Uffici

Non previsti.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 32 |

5.2.5.2 Bagni / latrine

Vista la natura delle opere in appalto, e le tempistiche realizzative stimate verranno installati n.2 servizi chimici. L'impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire queste informazioni al CSE tramite redazione del Piano Operativo di Sicurezza.

5.2.5.3 Docce

Non previste.

5.2.5.4 Spogliatoi

Vista la natura delle opere in appalto, e le tempistiche realizzative stimate verrà installata n.1 baracca destinata alla funzione di spogliatoio. L'impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire queste informazioni al CSE tramite redazione del Piano Operativo di Sicurezza.

5.2.5.5 Locale ristoro

Non previsto. Si presuppone la convenzione con servizio esterno.

5.2.5.6 Dormitorio

Non previsto. Si presuppone la convenzione con servizio esterno.

5.2.5.7 Locale pronto soccorso / infermeria

Non previsti. Si presuppone l'impiego dei servizi pubblici esterni.

5.3 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

5.3.1 Descrizione delle opere aeree o di sottosuolo che insistono sull'area di lavoro

5.3.1.1 Opere aeree

| | |
|-------------------------------|---|
| Linee elettriche aeree | Presenti e presumibilmente interferenti con le lavorazioni in quanto ubicate ad una distanza di circa 10 mt. <u>È fatto quindi obbligo, a tutti gli operatori di verificare, prima dell'inizio dei lavori, procedendo con la massima cautela al fine di evitare contatti con essi.</u> |
| Altre opere aeree (manufatti) | NON Presenti |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 33 |

5.3.1.2 Opere interrato

| | |
|------------------------------|---|
| Linee elettriche interrato | NON Presenti |
| Linee telefoniche interrato | NON Presenti |
| Linee Fibra Ottica interrato | NON Presenti |
| Linee gas pubblica | NON Presenti |
| Linee gas privata | Presenti e interferenti con le lavorazioni. <u>È fatto quindi obbligo, a tutti gli operatori di verificare, prima dell'inizio dei lavori, procedendo con la massima cautela.</u> |
| Rete acqua potabile | Presenti e interferenti con le lavorazioni. <u>È fatto quindi obbligo, a tutti gli operatori di verificare, prima dell'inizio dei lavori, procedendo con la massima cautela.</u> |
| Rete fognaria | Presenti e interferenti con le lavorazioni. <u>È fatto quindi obbligo, a tutti gli operatori di verificare, prima dell'inizio dei lavori, procedendo con la massima cautela.</u> |

Per le specifiche del caso si faccia riferimento all'*Allegato n. E*

5.3.2 Interferenze esistenti tra ditte che operano in aree di cantiere adiacenti

5.3.2.1 Interferenza con altri cantieri

Nel periodo previsto per la esecuzione dei lavori NON sono previste interferenze con altri lavori svolti da ditte estranee.

Sarà in ogni caso compito dei Coordinatori in fase di esecuzione, qualora si attivassero altri cantieri, stabilire le reciproche aree di competenza e passaggio attraverso la carreggiata disponibile.

In ogni caso eventuali situazioni non programmate, ma ritenute necessarie ed urgenti dal Committente, che potranno determinare condizioni di interferenza nella stessa area di cantiere o in aree adiacenti, con i lavori svolti o con la viabilità di cantiere dovranno essere valutate di volta in volta dal Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva che dovrà aggiornare il presente Piano della sicurezza con fascicoli integrativi e dovrà informare le imprese coinvolte nei lavori, tramite apposite riunioni di Coordinamento, sulle misure di sicurezza previste.

5.3.3 Interferenze causate dal traffico veicolare esterno all'area di cantiere

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 34 |

Non è presente l'interferenza del traffico esterno con le lavorazioni per quanto concerne l'intervento.

5.4 Eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

La presente sezione descrive se nelle aree sono stati analizzati i fattori di interferenza che sono presenti nelle aree adiacenti l'area di lavoro.

5.4.1 Traffico esterno

Nella organizzazione della viabilità nelle zone di intervento si dovranno valutare le interferenze esistenti durante le manovre d'accesso e di uscita dei mezzi di trasporto con la viabilità ordinaria esterna all'area dei lavori.

Tutti i mezzi in uscita dovranno evitare di imbrattare con materiali scivolosi le carreggiate e se necessario dovrà essere previsto apposito lavaggio sul posto.

5.4.2 Presenza di edifici nelle zone di influenza delle attività che possono produrre fenomeni vibratorii

La zona circostante all'area risulta edificata, ma il corso delle lavorazioni non produce effetti vibratorii.

5.5 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e relative misure di coordinamento

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 35 |

5.5.1 Interferenze causate dal traffico veicolare esterno all'area di cantiere

Al cantiere si accede tramite la viabilità pubblica, quindi si dovranno adottare le necessarie misure di sicurezza per la salvaguardia dei terzi in transito e per evitare collisioni tra mezzi di cantiere e veicoli transitanti sulla viabilità pubblica, tra cui il posizionamento di adeguata segnaletica, secondo quanto previsto dalla normativa vigente D. Lgs. 81/2008.

5.5.2 Segnaletica

La segnaletica costituisce elemento chiave per far fronte a tutti i rischi residui non preventivamente eliminabili a priori mediante opere e misure protettive collettive, a causa di motivazioni tecniche e di contesto lavorativo.

5.5.2.1 Segnaletica stradale

La segnaletica stradale NON è da considerarsi come elemento del "sistema sicurezza" inerente il cantiere; è tuttavia un elemento importante ai fini dell'informazione che si fornisce al contesto esterno (traffico circolante), in merito alla presenza di modifiche alle normali regole di circolazione per presenza anche di un cantiere mobile o temporaneo.

In prossimità degli innesti in cantiere con la viabilità ordinaria, sarà installata un'adeguata segnaletica verticale conforme al **DPR n. 495 del 16 dicembre 1992** e successivi aggiornamenti (Decreto 10 luglio 2002 - Gazzetta Ufficiale n.226 del 26.09.2002 - "*Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo*").

La segnaletica utilizzata deve essere appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche.

5.5.2.2 Segnaletica di sicurezza nell'area dei lavori

All'interno dell'area di intervento la disposizione della segnaletica terrà conto delle prescrizioni previste dalla Circolare ministeriale n. 189 del 24/1/53, dalla Circolare del Ministero dei L. P. n. 1729/UL del 1/6/90, dal D. Lgs. 81/2008 art. 43 e 96 e dovrà essere conforme a quanto prescritto dal Titolo V del D. Lgs. 81/2008 il quale prescrive che nel caso in cui alcuni rischi non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il Datore di Lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni sui mezzi di soccorso e di salvataggio;

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 36 |

- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

5.5.2.3 Misure organizzative per il controllo della segnaletica

L'impresa esecutrice dovrà a sua cura mantenere l'eventuale segnaletica stradale orizzontale e verticale, nonché quella di sicurezza, in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

5.6 Organizzazione del cantiere

5.6.1 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso ai fornitori sarà autorizzato esclusivamente in corrispondenza delle aree di stoccaggio preventivamente predisposte dall'Impresa esecutrice in un'area, per quanto possibile, al di fuori delle zone specifiche di intervento.

Qualora i fornitori debbano attraversare le aree di cantiere, i percorsi di passaggio dovranno essere adeguatamente protetti e mantenuti sgombri da eventuali manufatti e materiali. Se, per ragioni imputabili al contesto di lavoro, non fosse possibile realizzare tali protezioni, le lavorazioni in atto e l'impiego di eventuali mezzi di sollevamento dovrà essere temporaneamente interrotto durante il transito dei fornitori e lo scarico degli approvvigionamenti.

5.6.2 Trasporto di materiale all'interno del cantiere e lungo le strade

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi (autocarri) la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo; la loro velocità sia contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere; i materiali siano opportunamente vincolati; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi siano preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme e siano eseguiti da personale pratico e capace.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere gestiti dal Coordinatore in fase di Esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

5.6.3 Area di stoccaggio e/o deposito dei materiali

Le aree di stoccaggio e di deposito dei materiali dovranno essere previste solo all'interno delle aree di intervento, non dovranno intralciare e interferire con le vie di

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 37 |

circolazione interna e con le zone di lavoro, e saranno segregate e delimitate con opportuna segnaletica per tutta la durata dei lavori.

Il **Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva** potrà valutare in qualsiasi momento la idoneità delle aree destinate al deposito dei materiali e le condizioni di sicurezza previste per garantire la stabilità dei materiali accatastati.

5.6.4 Dislocazione degli impianti di cantiere

5.6.4.1 Distribuzione di acqua potabile

Nel cantiere dovrà essere garantito l'approvvigionamento dell'acqua potabile per gli usi del consumo umano e nel periodo estivo l'approvvigionamento deve essere abbondante; nella fattispecie si prevede che sarà utilizzata una fornitura con bottiglie sigillate.

5.6.4.2 Impianti elettrici

Non è previsto impianto elettrico di cantiere, poiché vista la natura dei lavori verranno utilizzati utensili a batteria; al più l'appaltatore dovrà dotarsi di generatori mobili.

5.6.5 Illuminazione del cantiere

Ai fini della sicurezza nel cantiere deve essere prevista l'illuminazione artificiale quando le lavorazioni saranno eseguite di notte o in condizioni di scarsa luminosità.

5.6.6 Impianto di terra

Non previsto.

5.6.7 Protezione contro i fulmini

Non prevista.

5.6.8 Alimentazione di riserva se necessaria (gruppo elettrogeno insonorizzato)

Il gruppo elettrogeno del tipo con motore primo diesel, in relazione alla ubicazione del cantiere, sarà installato all'aperto. Nell'installazione all'esterno dovranno essere tenute in considerazione le condizioni ambientali (temperatura diurna e notturna, presenza di polveri ecc.) e dovrà essere prevista un'idonea copertura.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 38 |

Per l'alimentazione del gruppo dovrà essere previsto un idoneo accumulo di combustibile tale da garantire un prolungato funzionamento della macchina.

La potenza della macchina dovrà essere calcolata sulla base della tipologia di impianti di cantiere esistenti e della loro contemporaneità di utilizzo. Tra le utenze per le quali deve essere sicuramente garantita la continuità di funzionamento si devono inserire le alimentazioni dei circuiti di sicurezza, quali ad esempio gli impianti di illuminazione ordinaria e di sicurezza, gli impianti di estrazione fumi o aria da luoghi interrati ecc.

5.6.9 Impianto antincendio

Nel presente PSC si prevede la necessità di realizzare un impianto antincendio così strutturato:

- la collocazione di mezzi mobili antincendio in corrispondenza dei punti a rischio incendio nel cantiere;
- numero di estintori di idonea categoria, dislocati nelle aree di cantiere dove si svolgeranno lavori con fiamme libere o con presenza di materiali combustibili.

L'impresa APPALTATRICE dovrà fornire al CSE i nominativi dei lavoratori designati ad attuare le misure di prevenzione incendi e dovrà indicare le procedure di pronto intervento da adottare in caso di incendio.

5.6.10 Area di deposito dei rifiuti

I rifiuti prodotti nel cantiere durante la lavorazione dovranno essere raccolti in depositi temporanei secondo le modalità previste dalla normativa vigente, ovvero il D. Lgs.152/06 (*Testo Unico Ambientale*), in particolare all'art. 183, c. 1, lett. bb), lettera recentemente modificata dall'art.11 comma 16-bis della Legge n°125/2015, e che si riportano di seguito:

- **Condizione temporale:** Affinché un raggruppamento/deposito di rifiuti possa essere considerato come "deposito temporaneo" questo deve avere luogo prima della raccolta finalizzata al successivo trasporto di detti rifiuti ad impianti di trattamento (da intendersi sia come smaltimento sia come recupero),

- **Condizione spaziale:** Il raggruppamento/deposito deve essere localizzato nel luogo in cui gli stessi sono prodotti.

Oltre alle condizioni sopra esposte ve ne è una terza, anch'essa non prettamente "tecnica", che deve essere rigorosamente rispettata, e qualora ciò non dovesse avvenire,

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 39 |

dovrà essere richiesta una specifica autorizzazione secondo quanto previsto dall'art. 208 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.:

*“I rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale (Criterio temporale), indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi (Criterio **volumetrico**). In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;”*

Il Criterio temporale è adottato solitamente da produttori di grandi quantità di rifiuti, i quali, prevedendo la produzione di un quantitativo non definito di rifiuti provvede alla raccolta, trasporto e avvio alle operazioni di recupero o smaltimento entro il termine massimo di tre mesi, indipendentemente dalle quantità in deposito.

Il criterio volumetrico viene invece adottato da quei produttori le cui attività generano quantitativi ridotti di rifiuti e potendo quindi limitare il proprio deposito temporaneo ad un volume massimo di 30 mc di rifiuti dei quali al massimo 10 mc potranno essere costituiti da rifiuti pericolosi. In questo caso si provvederà alla raccolta, trasporto e avvio alle operazioni di recupero o smaltimento una volta raggiunto il quantitativo massimo concesso (quindi 30 mc) anche superando il termine dei tre mesi.

Il deposito temporaneo non potrà comunque superare il termine di un anno (**per la determinazione esatta del termine ai fini del calcolo del rispetto del limite temporale, fa fede la data di primo carico utile nel registro di carico/scarico dei rifiuti, successivo all'ultimo scarico**).

Altre condizioni, prettamente tecniche, che devono essere soddisfatte perché un deposito di rifiuti possa essere definito come **“Deposito temporaneo”**, sono le seguenti:

- *I rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 [3], e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;*
- *Il deposito deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;*
- *Devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;*

5.6.10.1 Modalità di gestione dei rifiuti

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 40 |

L'impresa APPALTATRICE ha l'obbligo di curare il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni secondo le modalità previste dalla normativa vigente e pertanto, i rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti dall'attività di intervento saranno raccolti e conservati in depositi temporanei separati secondo la diversa classificazione dei rifiuti fino allo smaltimento finale secondo quanto previsto in precedenza.

Oltre a tali specifiche condizioni, tra le altre di natura tecnica, deve essere ricordata quella relativa al **divieto di miscelazione di rifiuti pericolosi** (art.187 D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) che vieta appunto, ad esclusione di specifici casi preventivamente autorizzati nell'ambito di attività di recupero/smaltimento di rifiuti, la miscelazione di rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità ovvero di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

Attualmente le "*Norme tecniche*" relative al deposito temporaneo dei rifiuti possono essere riconducibili a quelle contenute nella **Deliberazione Comitato Interministeriale 27/07/84** e s.m.i. che, al capitolo 4, con riferimento allo "*Stoccaggio provvisorio*" dei rifiuti, definisce puntuali criteri gestionali dei medesimi rifiuti.

I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti tossici e nocivi (in generale possiamo estendere tale requisito a tutti i rifiuti pericolosi) devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili tra loro (a causa delle sostanze/miscele in essi contenute) e suscettibili perciò di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra di loro. Tale accorgimento è il medesimo che viene adottato in sede di stoccaggio di sostanze chimiche e miscele.

Se lo stoccaggio di rifiuti liquidi ha luogo in un serbatoio fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari all'intero volume del serbatoio e, nel caso di parchi serbatoi, potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità pari al valore maggiore tra un terzo del volume complessivo di tutti i serbatoi e il volume del serbatoio maggiore. I serbatoi contenenti rifiuti liquidi devono essere provvisti di opportuni dispositivi anti-traboccamento e, qualora questi ultimi siano costituiti da una tubazione di troppo pieno, il relativo scarico deve essere convogliato in modo da non costituire pericolo per gli addetti e per l'ambiente (es. vasca di raccolta).

Se lo stoccaggio di rifiuti ha luogo in cumuli, questi devono essere posti su basamenti resistenti all'azione dei rifiuti e i cumuli devono essere protetti dall'azione degli agenti atmosferici (acque meteoriche al fine di evitare la formazione di percolato e vento, nel caso soprattutto di rifiuti allo stato fisico solido polverulento).

Se il deposito temporaneo ha luogo all'esterno, è opportuno (ma non obbligatorio) proteggere i contenitori con idonee tettoie al fine di evitare l'irraggiamento diretto dei contenitori (con conseguente rischio di surriscaldamento e formazione di prodotti gassosi), nonché l'accumulo di acqua piovana nei bacini di contenimento e/o nelle vasche di raccolta.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 41 |

Se invece il deposito è effettuato in un locale chiuso, sarà necessario garantire un'areazione adeguata, soprattutto in relazione alle tipologie di rifiuti in deposito (es. solventi esausti volatili).

In caso di deposito di rifiuti liquidi, dovrà essere presente, nelle immediate vicinanze, un apposito kit di emergenza anti-spandimento, costituito da materiale assorbente idoneo a raccogliere gli eventuali rifiuti sversati.

Se il deposito di rifiuti si trova in prossimità di tombini di raccolta delle acque meteoriche, sarà opportuno prevedere la presenza di copri tombini da utilizzare in caso di sversamento accidentale.

I recipienti mobili (fusti, cisternette, scatole ecc) devono essere provvisti di:

- *Idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;*
- *Accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;*
- *Mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.*

I recipienti, sia fissi sia mobili, devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio (ad esempio nel caso di rifiuti depositati in cassoni scarrabili che vengono periodicamente sostituiti all'atto dell'avvio a recupero/smaltimento dei rifiuti).

5.6.10.2 Obblighi per le imprese

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa APPALTATRICE e/o le ditte in subappalto dovranno fornire al Coordinato della Sicurezza in fase Esecutiva (CSE) la valutazione dei rischi specifici (POS) relativamente alle modalità di rimozione dei rifiuti ai sensi dell'art. 96 del D. Lgs. 81/2008.

Lo stesso obbligo si estenderà anche ai lavoratori autonomi.

Nel caso in cui durante il processo di produzione si producessero rifiuti pericolosi prima di iniziare i lavori l'Appaltatore proporrà al Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva (CSE) l'aggiornamento del presente Piano di sicurezza secondo la procedura prevista dall'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.

5.6.11 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

5.6.11.1 Impianti e depositi di materiali infiammabili

Il presente Piano di Sicurezza e coordinamento non prevede l'eventuale presenza di attività soggette alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 42 |

In caso contrario l'impresa APPALTATRICE dovrà informare il CSE della presenza di depositi e attività soggette al DPR 151/2011 per l'aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Per quanto concerne la presenza di materiali infiammabili, si prevede la presenza in cantiere, in modestissima quantità di:

- combustibili per alimentare gruppi elettrogeni;
- additivi per malte;
- resine;
- vernici

che saranno accuratamente mantenuti separati da fiamme libere (peraltro non previste in alcuna lavorazione).

5.6.12 Attrezzature presenti in cantiere

Mezzi di movimentazione e trasporto:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Autocarro</i> b) <i>Furgone</i> c) <i>Autogrù</i> |
|---|

Opere provvisorie:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> d) <i>Recinzioni mobili</i> e) <i>Segnaletica di sicurezza</i> f) <i>Lanterne luminose di segnalazione</i> |
|--|

Macchine da cantiere:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> g) <i>Utensili elettrici portatili</i> h) <i>Utensili manuali d'uso comune</i> i) <i>Motosega</i> j) <i>Autopompa</i> k) <i>Autobetoniera</i> l) <i>Escavatore</i> m) <i>Mini-Escavatore con martello demolitore</i> n) <i>Battipalo per infissione pali</i> |
|---|

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 43 |

5.6.13 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e relative misure di coordinamento

5.6.13.1 Impianto elettrico di cantiere

NON PREVISTO

5.6.13.2 Presenza di impianti elettrici attivi

Sono presenti impianti elettrici attivi interferenti con l'attività di cantiere; infatti il progetto di ripristino e sistemazione delle stazioni idrometriche comporta lavorazioni su attrezzature allacciate alla linea elettrica del sito.

Pertanto, preliminarmente alle operazioni, occorrerà l'intervento del gestore dell'impianto (Consorzio di Bonifica Parmense) per il sezionamento degli impianti su cui si interviene, in modo da garantire la sicurezza delle operazioni come da normative CEI e Dlgs.81/08 e s.m.i.

Tali impianti potranno essere riattivati soltanto quando i lavori saranno ultimati, in fase di collaudo.

5.6.13.3 Macchine ed attrezzature

- Obblighi per le imprese

Prima che le macchine, le attrezzature o gli utensili vengano introdotte in cantiere la ditta Appaltatrice e/o le ditte in Subappalto ne devono fornire al **Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva (CSE)** l'elenco dettagliato, corredato dalle relative schede di valutazione per tipologia e caratteristiche.

- Verifica iniziale delle caratteristiche di sicurezza delle macchine, delle attrezzature e degli impianti generali

Le ditte che installeranno macchine e attrezzature nell'area lavori dovranno adottare tutte le misure di sicurezza previste dal D. Lgs. 81/2008, dalla Direttiva Macchine 392/89/CE e dal D. Lgs. 359/1999.

Le macchine, gli accessori, gli eventuali ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:

- correttamente montati e utilizzati;
- mantenuti in buono stato di funzionamento.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 44 |

Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione delle macchine devono avvenire secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni della stessa; in particolare, gli operatori addetti alle macchine dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni.

Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili.

Le macchine devono essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente.

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati nell'area lavori saranno muniti di libretto rilasciato dal costruttore o dall'Ente competente da cui risulterà:

- **l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;**
- **tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).**

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Le macchine devono essere dotate di dispositivi di protezione che impediscano il funzionamento degli elementi mobili nel caso in cui l'operatore possa entrare in contatto con essi; inoltre, dispositivi di protezione debbono garantire inaccessibilità degli elementi mobili ad altre persone non addette o autorizzate.

I dispositivi di protezione debbono essere tali che la mancanza o il malfunzionamento di una delle loro parti impedisca la messa in moto o provochi l'arresto degli elementi mobili della macchina.

Le macchine devono essere dotate di idonei dispositivi affinché la messa in moto e l'arresto dei motori possa avvenire con procedure facilitate ed in piena sicurezza; inoltre

gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere chiaramente visibili ed identificabili, costruiti in modo da resistere agli sforzi per cui sono impiegati nell'area lavori.

Gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere collocati al di fuori delle zone di pericolo e la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa o posizioni non ergonomiche del lavoratore; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere manovrabili solamente in modo intenzionale.

I Comandi a pedale delle macchine (esclusi quelli di arresto) debbono essere protetti, al di sopra ed ai lati, da una custodia.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 45 |

- Verifica delle condizioni iniziali di sicurezza per il montaggio e/o piazzamento delle macchine e delle attrezzature

Le macchine debbono essere costruite e installate nella zona di intervento e mantenute secondo le modalità prescritte dal costruttore e comunque garantendo in modo permanente e in ogni condizione atmosferica stabilità e resistenza.

In particolare, si devono prevedere misure di sicurezza contro i seguenti rischi:

- rischio di ribaltamento di Macchine e Attrezzature e il rischio di investimento;
- rischio di inquinamento acustico, vibrazioni, polveri, aerosol, fumi, gas di scarico;
- misure di sicurezza da adottare durante l'uso per ridurre i rischi infortunistici;
- utilizzo non conforme della macchina.

La presente sezione sarà oggetto di revisione a seconda delle scelte operative dell'impresa, manifestate all'interno del Piano Operativo di Sicurezza.

5.7 Individuazione dei maggiori rischi legati alle lavorazioni previste

5.7.1 Rischio amianto

Alla data di redazione del presente documento NON sono previste fasi di lavoro che comportino rischi particolari da protratta esposizione al rischio amianto.

5.7.2 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

All'interno dell'area di intervento la velocità massima consentita per i mezzi in avvicinamento alle zone di lavoro è di 30 Km/h.

Quando la larghezza delle vie di transito risulta ridotta, la viabilità sarà **obbligatoriamente a senso unico alternato di percorrenza**, nella medesima direzione del flusso di traffico.

5.7.3 Rischio di elettrocuzione

Data la presenza di tale tipo di rischio, riscontrabile durante le lavorazioni facenti parti dell'interventi presso le stazioni idrometriche esistenti, si prevede il preliminare sezionamento dell'alimentazione delle attrezzature elettroidrauliche sulle quali si interviene.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 46 |

Per quanto invece riguarda le altre attività di cantiere, in linea generale, di seguito si riportano invece le indicazioni come da normative CEI e Dlgs.81/08 e s.m.i. da seguirsi in presenza di tale tipologia di rischio.

5.7.3.1 Protezione contro i contatti diretti

Le misure di protezione contro i contatti diretti possono essere ottenute mediante:

- *l'isolamento delle parti attive;*
- *segregazione delle parti attive con l'utilizzo degli involucri o barriere.*

Qualora le misure di protezione suddette non possano essere utilizzate, occorrerà adottare la protezione mediante ostacoli, che proteggono solo da contatti accidentali con le parti attive, che comunque devono essere mantenute per un periodo di tempo limitato, previo accordo con il responsabile della sicurezza di cantiere.

Le misure di protezione mediante distanziamento possono essere usate solo per le linee aeree ubicate nelle vicinanze o che passano al di sopra del cantiere.

5.7.3.2 Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti deve essere attuata adottando, secondo le esigenze riscontrate ed i limiti imposti, uno o più sistemi di protezione riportati di seguito.

5.7.3.3 Protezione mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione

Nella protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione, la tensione di contatto limite convenzionale U_L deve essere limitata a 25V c.a. o a 60v c.c. non ondulata e si applicano le prescrizioni specificate in 481.3.1.1 della Norma CEI 64-8.

Il rispetto di tali valori può essere ottenuto nel sistema TT solo mediante l'utilizzo di dispositivi differenziali, nel sistema TN con l'impiego del solo interruttore magnetotermico, previa verifica dell'impedenza dell'anello di guasto e del tempo di intervento della protezione, che non deve essere superiore a 5s (circuiti di distribuzione o circuiti terminali che alimentano solo apparecchi fissi) o a 0,2s (circuiti terminali che alimentano anche apparecchi non fissi a tensione 230V verso terra). L'impiego di un dispositivo differenziale nei sistemi TN è comunque garanzia di maggiore sicurezza.

5.7.3.4 Protezione mediante componenti elettrici di Classe II o con isolamento equivalente

Viene generalmente impiegata nella costruzione degli apparecchi utilizzatori.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 47 |

Nei cantieri tale protezione può essere utilizzata per utensili portatili, valutando con attenzione che questi apparecchi siano idonei per l'uso in luoghi soggetti a spruzzi d'acqua (grado minimo di protezione IPX4).

5.7.3.5 Protezione per separazione elettrica

La sorgente di alimentazione del circuito deve essere un trasformatore di isolamento o una sorgente con caratteristiche di sicurezza equivalente a quella del trasformatore di isolamento (ad esempio un piccolo gruppo elettrogeno). Se vengono alimentati più apparecchi utilizzatori le loro masse devono essere collegate con un conduttore equipotenziale.

Questa protezione può essere applicata a circuiti con prese a spina solo se ciascun apparecchio utilizzatore è alimentato da un trasformatore di isolamento separato o da un avvolgimento secondario separato del trasformatore (per ogni avvolgimento secondario un solo utilizzatore).

5.7.3.6 Protezione contro le sovracorrenti

La protezione contro le sovracorrenti può essere ottenuta mediante interruttori automatici con sganciatori di sovracorrente o mediante fusibili.

Deve essere previsto, all'origine dell'impianto, un quadro che comprenda i dispositivi di protezione principali.

Il dispositivo di protezione contro le sovracorrenti deve avere caratteristiche idonee e consentire l'avviamento corretto dei motori.

Nel caso di motori con corrente di spunto elevata è consigliabile l'uso di interruttori con soglia di intervento magnetico 10÷20 volte la corrente nominale.

5.7.3.7 Protezione contro i sovraccarichi

Ogni circuito deve essere protetto contro i sovraccarichi con dispositivo alloggiato nei quadri ASC.

Si raccomanda di omettere la protezione contro i sovraccarichi nei circuiti di alimentazione di macchine con elettromagneti di sollevamento (Norma CEI 64-8 art.473.1.4) in cui l'apertura del circuito potrebbe essere causa di pericolo. Per questi casi è necessario prevedere un dispositivo di allarme che segnali la presenza di eventuali sovraccarichi.

5.7.3.8 Protezione contro il cortocircuito

Il dispositivo di protezione deve avere un potere di interruzione non inferiore alla corrente di cortocircuito presunta sulle sbarre BT del trasformatore, se non viene valutato per i punti di installazione.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 48 |

5.7.3.9 Protezione differenziale

La protezione differenziale deve essere prevista, come protezione addizionale, per le maggiori situazioni di pericolo che si possono presentare in un cantiere edile quali ad esempio:

- *contatto diretto a seguito del guasto di isolamento di un conduttore che non comporta l'interruzione automatica dell'alimentazione (danneggiamento meccanico senza cortocircuito);*
- *contatto diretto per la rottura dell'involucro degli apparecchi utilizzatori portatili o per negligenza del personale;*
- *contatto indiretto causato dal guasto di isolamento di un apparecchio di classe I con massa non collegata a terra o per interruzione della continuità del conduttore di protezione.*

Qualora si utilizzi come interruttore generale un dispositivo privo di sganciatori contro le sovracorrenti e con la sola protezione differenziale (differenziale puro), tale interruttore deve essere protetto con uno o più dispositivi di protezione contro le sovracorrenti posti a monte o con tutti i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti posti immediatamente a valle dello stesso.

5.7.3.10 Coordinamento dei vari dispositivi di protezione

Si raccomanda di effettuare un coordinamento soddisfacente dei vari dispositivi di protezione tale da garantire la necessaria selettività tra i vari dispositivi di protezione posti in cascata.

Fanno eccezione i quadri che sono interconnessi con prese a spina quando tali prese sono protette da differenziale con $I_{dn} \leq 30$ mA e che non possono risultare selettive con il quadro a valle.

5.7.3.11 Protezioni in luoghi conduttori ristretti

Sono da prevedere nei luoghi ristretti con presenza di superfici metalliche o comunque conduttrici con le quali l'operatore possa venire in contatto con ampia parte del suo corpo.

Sono da considerare luoghi conduttori ristretti i lavori all'interno di tubazioni metalliche, piccole cisterne metalliche, scavi ristretti nel terreno, cunicoli umidi, lavori su tralicci e/o strutture metalliche.

Inoltre, la condizione di luogo conduttore ristretto è applicabile anche a:

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 49 |

- situazioni in cui l'operatore è in ambiente ampio ma a stretto contatto, su larga parte del corpo, con superfici conduttrici, per esempio lavori con cinture di sicurezza su strutture metalliche;
- attività con attrezzi elettrici in cui il lavoratore opera in un luogo bagnato (immersione nei getti di cls per vibratura, rimozione materiali con acqua nebulizzata ecc.).

Gli utensili portatili e gli apparecchi di misura trasportabili o mobili utilizzati in questi luoghi devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) o devono essere protetti per separazione elettrica.

Per le lampade portatili è ammessa solo la alimentazione a bassissima tensione di sicurezza (SELV).

Sia il trasformatore di isolamento che il trasformatore di sicurezza dei sistemi SELV debbono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

5.7.3.12 Dispositivi di sezionamento, protezione e comando

Deve essere previsto, all'origine di ogni impianto, un quadro che comprenda i dispositivi di sezionamento, di comando e di protezione principali.

Devono essere previsti uno o più dispositivi sul cavo di ingresso a ciascun quadro di alimentazione ed a ciascun quadro di distribuzione previsto per assicurare il comando ed il sezionamento.

Un solo dispositivo può sezionare o comandare più circuiti, purché correttamente dimensionato per le condizioni di servizio.

Il sezionamento può essere affidato ad interruttori, prese a spina, o altri dispositivi. L'idoneità al sezionamento deve essere dichiarata dal costruttore se non prevista dalla relativa norma

I dispositivi di sezionamento debbono essere dotati di blocco in posizione di aperto, per evitare chiusure intempestive; esso può essere realizzato direttamente sulla manovra dell'apparecchio con chiave o lucchetto, o essere collocato all'interno di un involucro chiudibile con chiave.

5.7.3.13 Arresto di emergenza

Tutte le macchine operatrici, quali ad esempio gru, betoniere e sistemi di pompaggio, etc. devono essere dotate singolarmente di dispositivi per l'arresto di emergenza, installati dal relativo costruttore come prescrive la Direttiva Macchine (DPR 459/96).

Non è richiesta l'installazione di dispositivi di arresto di emergenza sui quadri ASC in quanto le apparecchiature e le macchine che possono causare pericolo devono essere dotate di tale dispositivo.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 50 |

Comunque, i dispositivi di arresto di emergenza aggiuntivi possono essere installati sui quadri ASC più vicini alle apparecchiature da proteggere, con il vincolo che l'azionamento non provochi ulteriori pericoli, ad esempio mancanza dell'illuminazione del cantiere.

5.7.3.14 Componenti impianto secondario di sub area a 230/400 V

Il necessario livello di affidabilità e sicurezza viene assicurato tramite la scelta di componenti in conformità alle specifiche norme CEI (dotati di marcatura CE oppure del marchio IMQ), conformi alla Direttiva BT di cui alla Legge n. 791 del 18/10/1977 ed al D. Lgs. 81/2008 ed installati secondo le prescrizioni delle norme impiantistiche CEI 64-8.

Le macchine e gli apparecchi elettrici utilizzatori presenti nel cantiere devono essere dotati di targa con l'indicazione delle caratteristiche costruttive, della tensione, della corrente e del grado di protezione.

5.7.4 Polveri – fibre

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto a adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare a tal fine devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione indicate in precedenza, e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

Nei lavori all'aperto e nei lavori di breve durata e quando la natura e la concentrazione delle polveri non esigano l'attuazione dei provvedimenti tecnici indicati ai commi precedenti, e non possano essere causa di danno o di incomodo al vicinato, l'organo di vigilanza può esonerare il datore di lavoro dagli obblighi previsti dai commi precedenti, prescrivendo, in sostituzione, ove sia necessario, mezzi personali di protezione.

I mezzi personali possono altresì essere prescritti dall'organo di vigilanza, ad integrazione dei provvedimenti previsti al comma terzo e quarto del presente articolo, in quelle operazioni in cui, per particolari difficoltà d'ordine tecnico, i predetti provvedimenti non siano atti a garantire efficacemente la protezione dei lavoratori contro le polveri.

Il POS dovrà indicare le misure di sicurezza che saranno adottate per ridurre al minimo l'esposizione del personale operante nel cantiere.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 51 |

5.7.5 Rischio rumore

Il rischio di inquinamento acustico prodotto nelle aree di lavoro non produrrà un impatto ambientale significativo.

Sarà comunque compito dell'Impresa esecutrice, una volta note le caratteristiche delle macchine operatrici, fornire adeguata informazione in merito alle sorgenti di rumore.

Nel sito interessato dai lavori vi sono fonti di rumore esterne dovute alla presenza di traffico circolante nella viabilità ordinaria adiacente quella dei lavori.

Tale sorgente rumorosa si ritiene tuttavia trascurabile rispetto alle attrezzature e alle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi.

Per l'esposizione al rumore dei lavoratori prodotto nelle diverse fasi di lavoro, le imprese coinvolte nell'Appalto dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE).

In ogni caso in fase di organizzazione dei lavori si dovranno valutare le reciproche interferenze provocate dall'uso di macchine o di procedure di lavoro particolarmente rumorose e si dovranno prevedere misure tecniche, organizzative e procedurali o misure di protezione collettiva, compreso l'adozione di distanze adeguate tra le varie aree di lavoro in modo tale da ridurre i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

In nessun caso l'esposizione quotidiana dei lavoratori dovrà superare i valori giornalieri di 87 dBA. In tutti i casi in cui i valori della esposizione saranno superiori a 87 dBA il Datore di lavoro dovrà adottare misure tecniche ed organizzative per ridurre il rischio.

Nella scelta delle macchine, delle attrezzature e nella definizione delle procedure operative, le Imprese dovranno tenere presente l'obbligo di ridurre al minimo le emissioni sonore e le vibrazioni trasmesse al personale.

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Le Imprese esecutrici dovranno installare una segnaletica adeguata in prossimità delle aree dei propri impianti per cui si prevede il superamento dei limiti previsti dal Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/2008.

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

- a) valori limite di esposizione rispettivamente $LEX = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$);

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 52 |

- b) valori superiori di azione: rispettivamente LEX = 85 dB(A) e ppeak = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20\muPa);
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente LEX = 80 dB(A) e ppeak = 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 muPa).

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

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

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

Fermo restando quanto previsto dall'art. 182 del D. Lgs. 81/2008, il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le seguenti misure:

- a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al Titolo III del D. Lgs. 81/2008, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- b) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- c) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- d) adozione di misure tecniche per il contenimento:
 - del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
 - del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- e) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- f) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Se a seguito della valutazione dei rischi di cui all'art. 190 del D. Lgs. 81/2008 risulta che i valori inferiori di azione sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure suddette.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 53 |

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 18, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 81/2008, il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'art. 192 del D. Lgs. 81/2008, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

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

Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/2008, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Fermo restando quanto previsto dall'art. 184 del D. Lgs. 81/2008 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 54 |

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

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

5.7.6 Rischio Vibrazioni

Alla data di redazione del presente documento e per la tipologia delle lavorazioni in programma, non si individua una presenza preponderante di tale tipologia di rischio; tuttavia, qualora l'Appaltatore ritenga che non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, il POS dovrà indicare per ogni attrezzatura a rischio vibrazioni le soluzioni tecniche ed organizzative più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e le misure di sorveglianza sanitaria a cui i lavoratori addetti devono essere sottoposti.

Ai fini del presente capo, si definiscono i seguenti valori limite di esposizione e valori di azione:

- a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:
 - il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²;
 - il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s².

- b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:
 - il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s²;
 - il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s².

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Fermo restando quanto previsto nell'art. 182 del D. Lgs. 81/2008, in base alla valutazione dei rischi di cui all'art. 202, quando sono superati i valori d'azione, il datore di

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 55 |

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

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

Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

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

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 56 |

5.7.7 Rischio dall'uso di sostanze chimiche

Alla data di redazione del presente documento e per la tipologia delle lavorazioni in programma, non si rileva la presenza di tale tipologia di rischio; in caso contrario, ossia qual'ora si presenti la necessità di utilizzare sostanze chimiche, il POS dovrà essere aggiornato ed elencare i prodotti che entreranno nella produzione durante le diverse fasi di lavoro.

Per ogni prodotto il POS dovrà produrre una Scheda tossicologica o scheda di sicurezza del prodotto

Le Norme di Riferimento sono:

- Titolo IV Capo II del D.Lgs. 81/2008;
- Titolo IX Capo I del D.Lgs. 81/2008;
- Titolo II del D.Lgs. 81/2008;
- L. 5 Marzo 1963, n.245;
- D.M. 28 Gennaio 1992.

Sarà cura dell'impresa Appaltatrice fornire al CSE e ai lavoratori autonomi, se coinvolti nel processo produttivo, la specifica scheda di sicurezza relativa ai prodotti chimici e pericolosi che potranno venire in contatto con il personale addetto alle operazioni, anche ai fini dell'informazione e formazione del personale e dei terzi esposti al rischio chimico

Sarà cura dei Datori di lavoro delle singole imprese Appaltatrici e/o Subappaltatrici prevedere una attività specifica di informazione sui rischi specifici che, nel caso di impiego di sostanze chimiche, significa utilizzare le informazioni contenuti nelle schede di sicurezza e nelle etichette dei prodotti pericolosi.

Si ricordano a questo proposito le principali misure di sicurezza:

- Le norme di sicurezza specifiche per la manipolazione di materie e prodotti pericolosi o nocivi devono essere affisse;
- Sui recipienti dei prodotti pericolosi o nocivi devono essere apposti opportuni contrassegni e indicazioni;
- I prodotti contenenti benzolo, toluolo e xilolo devono avere un'adeguata etichettatura;
- I preparati che contengono almeno una sostanza classificata come pericolosa devono avere un'etichettatura e una scheda di sicurezza di accompagnamento per ogni preparato pericoloso;
- L'etichetta in italiano deve essere posta sull'imballaggio, deve essere leggibile, indelebile e di formato proporzionato al contenitore.

Inoltre, se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 D. Lgs. 81/2008 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 57 |

Fermo restando quanto previsto dall'art. 15 del D. Lgs. 81/2008, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi devono essere eliminati o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- e) misure igieniche adeguate;
- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori e che le misure suddette sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le disposizioni degli art. 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/2008.

Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi di cui all'art. 223 del D. Lgs. 81/2008, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure da adottarsi nel seguente ordine di priorità:

- a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
- b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;
- c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;
- d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230 del D. Lgs. 81/2008.

Salvo che possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 58 |

standardizzate di cui è riportato un elenco meramente indicativo nell'Allegato XLI o in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

Quando sia stato superato un valore limite di esposizione professionale stabilito dalla normativa vigente il datore di lavoro identifica e rimuove le cause che hanno cagionato tale superamento dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione.

I risultati delle misurazioni sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro tiene conto delle misurazioni effettuate per l'adempimento degli obblighi conseguenti alla valutazione dei rischi di cui all'art. 223 del D. Lgs. 81/2008. Sulla base della valutazione dei rischi e dei principi generali di prevenzione e protezione, il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura delle operazioni, compresi l'immagazzinamento, la manipolazione e l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra di loro; in particolare, il datore di lavoro previene sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili.

Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, il datore di lavoro deve in particolare:

- a) evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;
- b) limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.

Il datore di lavoro mette a disposizione attrezzature di lavoro ed adotta sistemi di protezione collettiva e individuale conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti, in particolare per quanto riguarda l'uso dei suddetti mezzi in atmosfere potenzialmente esplosive.

Il datore di lavoro adotta misure per assicurare un sufficiente controllo degli impianti, apparecchi e macchinari, anche mettendo a disposizione sistemi e dispositivi finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o dispositivi per limitare la pressione delle esplosioni.

Il datore di lavoro informa i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento e delle misure di prevenzione e protezione adottate e ne dà comunicazione, senza indugio, all'organo di vigilanza.

Fermo restando quanto previsto agli articoli 36 e 37 del D. Lgs. 81/2008, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti dispongano di:

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 59 |

- a) dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;
- b) informazioni sugli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;
- c) formazione ed informazioni su precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;
- d) accesso ad ogni scheda dei dati di sicurezza messa a disposizione dal responsabile dell'immissione sul mercato ai sensi dei Decreti Legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni.

Il datore di lavoro assicura che le informazioni siano:

- a) fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio di cui all'art. 223 del D. Lgs. 81/2008. Tali informazioni possono essere costituite da comunicazioni orali o dalla formazione e dall'addestramento individuali con il supporto di informazioni scritte, a seconda della natura e del grado di rischio rivelato dalla valutazione del rischio;
- b) aggiornate per tener conto del cambiamento delle circostanze.

Laddove i contenitori e le condutture per gli agenti chimici pericolosi utilizzati durante il lavoro non siano contrassegnati da segnali di sicurezza in base a quanto disposto dal Titolo V del D. Lgs. 81/2008, il datore di lavoro provvede affinché la natura del contenuto dei contenitori e delle condutture e gli eventuali rischi connessi siano chiaramente identificabili.

Il responsabile dell'immissione sul mercato devono trasmettere ai datori di lavoro tutte le informazioni concernenti gli agenti chimici pericolosi prodotti o forniti secondo quanto stabilito dai Decreti Legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni.

| |
|---------------------------------------|
| CONTENUTI SCHEDA TOSSICOLOGICA |
|---------------------------------------|

- Identificazione preparato e società produttrice
- Composizione/informazioni sui componenti
- Identificazione dei pericoli
- Misure di primo soccorso
- Misure antincendio
- Misure in caso di fuoriuscita accidentale
- Manipolazione e stoccaggio
- Controllo dell'esposizione/protezioni individuali
- Proprietà fisiche e chimiche
- Stabilità e reattività
- Informazioni tossicologiche

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 60 |

5.7.7.1 Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze

Ferme restando le disposizioni di cui agli articoli 43 e 44 del D. Lgs. 81/2008, nonché quelle previste dal Decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, il datore di lavoro, al fine di proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, predispone procedure di intervento adeguate da attuarsi al verificarsi di tali eventi. Tali misure comprendono esercitazioni di sicurezza da effettuarsi a intervalli connessi alla tipologia di lavorazione e la messa a disposizione di appropriati mezzi di pronto soccorso.

Nel caso di incidenti o di emergenza, il datore di lavoro adotta immediate misure dirette ad attenuarne gli effetti ed in particolare, di assistenza, di evacuazione e di soccorso e ne informa i lavoratori; il datore di lavoro adotta inoltre misure adeguate a porre rimedio alla situazione quanto prima.

Ai lavoratori cui è consentito operare nell'area colpita o ai lavoratori indispensabili all'effettuazione delle riparazioni e delle attività necessarie, sono forniti indumenti protettivi, dispositivi di protezione individuale ed idonee attrezzature di intervento che devono essere utilizzate sino a quando persiste la situazione anomala.

Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per approntare sistemi d'allarme e altri sistemi di comunicazione necessari per segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza.

Le misure di emergenza devono essere contenute nel Piano previsto dal D. Lgs. 81/2008; in particolare in tale Piano vanno inserite:

- informazioni preliminari sulle attività pericolose, sugli agenti chimici pericolosi, sulle misure per l'identificazione dei rischi, sulle precauzioni e sulle procedure, in modo tale che servizi competenti per le situazioni di emergenza possano mettere a punto le proprie procedure e misure precauzionali;
- qualunque altra informazione disponibile sui rischi specifici derivanti o che possano derivare dal verificarsi di incidenti o situazioni di emergenza, comprese le informazioni sulle procedure elaborate in base al presente articolo.

Nel caso di incidenti o di emergenza i soggetti non protetti devono immediatamente abbandonare la zona interessata.

5.7.7.2 Prodotti chimici – Eventuali (sospetti) agenti cancerogeni³

Non previsti.

³ In questa sezione vengono prese in considerazione le sostanze e/o i prodotti chimici o nocivi eventualmente utilizzati durante le lavorazioni.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 61 |

5.7.8 Emissioni atmosferiche nelle aree interne ed esterne all'area dei lavori

Non si prevedono cicli produttivi, tecnologie e impianti di lavorazione che possano determinare emissioni localizzate in atmosfera di polveri o di altre sostanze inquinanti.

Dovranno comunque essere valutate eventuali condizioni di inquinamento ambientale causate da polveri diffuse: in particolare saranno considerate quali sorgenti emmissive, gli scarichi dei mezzi di trasporto meccanici e la polvere sollevata nei movimenti terra e materiali.

In caso di esigenze particolari che impongano la presenza nell'area dei lavori di macchine e impianti che possano determinare emissioni in atmosfera localizzate, la ditta esecutrice dovrà dare una preventiva informazione al CSE e attivare le procedure di monitoraggio e quelle autorizzative previste dalla normativa specifica.

5.7.9 Rischi di contatto con agenti biologici durante i lavori di costruzione dell'opera

Durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto non è prevista la manipolazione di agenti biologici, salvo contatti sporadici con il terreno.

5.7.9.1 Utilizzo e/o contatto con agenti biologici

Si intende per agente biologico qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 271 del D. Lgs. 81/2008 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che nelle attività di demolizione si tratta comunque di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori di lavori su impianti meccanici).

Rischi principale previsto: **Tetano**

In tutte le attività per le quali la valutazione di cui all'art. 271 del D. Lgs. 81/2008 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.

In particolare, il datore di lavoro:

- evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;
- progetta adeguatamente i processi lavorativi;

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 62 |

- adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;
- adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;
- usa il segnale di rischio biologico, rappresentato nell'Allegato XLV del D. Lgs. 81/2008, e altri segnali di avvertimento appropriati;
- elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;
- definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;
- predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno del luogo di lavoro.

In tutte le attività nelle quali la valutazione di cui all'art. 271 del D. Lgs. 81/2008 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:

- i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti.

Nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione è vietato assumere cibi e bevande, fumare, conservare cibi destinati al consumo umano, usare pipette a bocca e applicare cosmetici.

Nelle attività per le quali la valutazione di cui all'art. 271 del D. Lgs. 81/2008 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

- i rischi per la salute dovuti agli agenti biologici utilizzati;
- le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;
- le misure igieniche da osservare;
- la funzione degli indumenti di lavoro e protettivi e dei dispositivi di protezione individuale ed il loro corretto impiego;
- le procedure da seguire per la manipolazione di agenti biologici del gruppo 4;

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 63 |

- il modo di prevenire il verificarsi di infortuni e le misure da adottare per ridurne al minimo le conseguenze.

Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata.

L'informazione e la formazione suddette sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

Nel luogo di lavoro sono apposti in posizione ben visibile cartelli su cui sono riportate le procedure da seguire in caso di infortunio od incidente.

I lavoratori addetti alle attività per le quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali:

- la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente;
- l'allontanamento temporaneo del lavoratore secondo le procedure dell'art. 42 del D. Lgs. 81/2008.

Ove gli accertamenti sanitari abbiano evidenziato, nei lavoratori esposti in modo analogo ad uno stesso agente, l'esistenza di anomalia imputabile a tale esposizione, il medico competente ne informa il datore di lavoro.

A seguito dell'informazione il datore di lavoro effettua una nuova valutazione del rischio in conformità all'art. 271 del D. Lgs. 81/2008.

Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sul controllo sanitario cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta rischio di esposizione a particolari agenti biologici individuati nell'Allegato XLVI del D. Lgs. 81/2008 nonché sui vantaggi ed inconvenienti della vaccinazione e della non vaccinazione.

5.7.9.2 Cemento e relativi additivi

Sono assai limitate le fasi di lavoro dove è previsto l'impiego di malte a base cementizia e di additivi per cemento.

Tra i principali si possono citare:

- *acceleranti (cloruri e trietanotamine),*
- *ritardanti (acidi ligninsolfonici),*
- *antigelo (acido benzoato).*

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 64 |

Nelle condizioni di uso diretto di queste sostanze, nei cantieri, possono verificarsi irritazioni o sensibilizzazioni per contatto.

E però frequente l'uso di queste sostanze quando siano già mescolate col calcestruzzo; in questi casi il rischio è notevolmente ridotto.

Misure di Prevenzione:

Nella manipolazione di questi prodotti è obbligatorio l'uso di guanti ed eventualmente di occhiali.

Nel caso il prodotto presenti particolare pericolosità è opportuno che il travaso avvenga con pompe, e non manualmente.

Il POS dovrà produrre come allegati tecnici le schede di sicurezza dei cementi utilizzati.

Misure di prevenzione tecnica:

Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.

I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di creme barriera in caso di sensibilizzazione.

Norme di prevenzione sanitaria:

Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.

Nei casi di riscontro di eczema da cemento il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.

Il soggetto interessato dovrà mettere in atto in modo rigoroso le norme di prevenzione tecnica sopra elencate.

L'ASL può prescrivere l'effettuazione di sorveglianza sanitaria con eventuali esami allergologici.

Le Norme di riferimento sono:

- Titolo IV Capo III del D.Lgs. 81/2008;
- Titolo II del D.Lgs. 81/2008;
- Titolo X del D.Lgs. 81/2008;
- DPR 336/94 voce 42 Tab.

5.7.9.3 Polveri – fibre

Sono diverse le fasi di lavoro dove è possibile la produzione in ambiente di polveri.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 65 |

In particolare, sono stati valutati i rischi nella produzione di polvere di silicati contenuti nella sabbia e nel cemento.

5.7.9.4 Polvere di silice libera cristallina

Sono esposti a queste polveri gli operatori addetti alle demolizioni.

La silice libera cristallina si può trovare nella composizione di materiali rocciosi, nei materiali argillosi, in alcuni tipi di cemento (pozzolanico, di altoforno e alluminoso) e in alcuni tipi di sabbie prodotte dalla frantumazione di pietre.

La silice libera cristallina può causare la silicosi, malattia che si manifesta con dispnea (fatica a respirare) spesso associata a bronchite (tosse e catarro).

Nelle forme più gravi si formano noduli polmonari confluenti che aggravano l'insufficienza respiratoria.

La silicosi può essere associata alla tubercolosi.

Devono considerare ad alto rischio materiali che presentano una percentuale di silice libera cristallina superiore al 5%, a basso rischio quelli con percentuale compresa tra 11 e il 5%.

Per evitare questo rischio si prescrive l'uso materiali con percentuale di silice libera cristallina inferiore all'1%. L'impresa esecutrice dovrà produrre al CSE la documentazione tecnica necessaria per verificare l'assenza di silice libera.

Norme di Riferimento

- Titolo IV Capo III del D.Lgs. 81/2008;
- Titolo II del D.Lgs. 81/2008;
- DPR 1124/65

5.7.10 Rischi da movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi è ridotta al minimo e generalmente non richiederà al personale un eccessivo impegno fisico.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

In caso che siano prevedibili operazioni manuali di sollevamento e/o traino e/o spostamento che esponano gli addetti ad un rischio di movimentazione manuale, prima di iniziare i lavori l'azienda proporrà al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva l'aggiornamento del presente Piano di sicurezza secondo la procedura prevista dall'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 66 |

Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'Allegato XXXIII del D. Lgs. 81/2008, ed in particolare:

- organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
- valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'Allegato XXXIII del D. Lgs. 81/2008;
- evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'Allegato XXXIII del D. Lgs. 81/2008;
- sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'Allegato XXXIII del D. Lgs. 81/2008.

Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell'Allegato XXXIII del D. Lgs. 81/2008, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

Tenendo conto dell'Allegato XXXIII del D. Lgs. 81/2008, il datore di lavoro:

- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

5.7.10.1 Movimentazione manuale dei carichi

Al fine di ridurre i rischi derivanti da attività lavorative effettuate tramite movimentazione manuale dei carichi (lesioni dorso-lombari), con particolare attenzione nelle fasi di stoccaggio posizionamento dei componenti, trasporto materiali, attrezzature, etc si sono valutati i rischi correlati a:

- *le condizioni ambientali e di intervento dove avviene la movimentazione;*
- *le modalità di esecuzione dei lavori;*
- *le possibilità di presa degli oggetti ed i DPI necessari;*

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 67 |

- *le modalità di sollevamento e posizionamento (procedure movimentazione);*
- *le distanze percorse ed i tempi dedicati;*
- *il peso dei materiali movimentati ed il loro baricentro gravitazionale;*
- *i tempi delle fasi e le condizioni fisiche dei lavoratori.*

I carichi debbono essere movimentati per brevi periodi e per brevi distanze o lasciando adeguati periodi di riposo all'addetto; ove possibile è opportuno eseguire la riorganizzazione delle procedure di lavoro, con l'obiettivo di minimizzare le esigenze di movimentazione manuale dei carichi.

La forma, il volume e le dimensioni dei carichi da movimentare debbono essere tali da facilitarne la presa, lo spostamento ed il posizionamento (deposito); il peso e le dimensioni del carico debbono essere adeguati alle caratteristiche fisiche del lavoratore.

I materiali debbono avere un idoneo sistema di presa ed una base stabile per poter garantire una movimentazione in sicurezza; ove possibile e quando sia richiesto dalle procedure lavorative, è necessario dotarli di sistemi di agganciamento o anticaduta.

Il carico da movimentare deve essere collocato in posizione tale da non richiedere di dover essere maneggiato a distanza dal tronco o con una torsione/inclinazione dello stesso; lo sforzo fisico necessario alla movimentazione non deve presentare rischi di lesioni dorso-lombari, richiedere torsioni del tronco, richiedere movimenti bruschi, richiedere di assumere posizioni instabili del corpo.

I lavoratori esposti a rischio di tagli o lacerazioni durante la presa e movimentazione del carico devono essere dotati dei guanti di protezione o di altri dispositivi di protezione individuali idonei.

L'entità dei carichi trasportati deve essere adeguatamente progettata e gestita in funzione della lunghezza del tragitto; il peso del carico che si muove deve essere inferiore a 30 kg per gli uomini adulti. **Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi ed in particolare tutti i materiali da demolire che non potranno essere movimentati con apparecchi di sollevamento dovranno essere ridotti in pezzi di piccole taglie con cannello ossiacetilenico.**

La superficie del posto di lavoro dove si svolge la movimentazione ed il deposito dei carichi deve essere dimensionata in modo tale che i lavoratori dispongano di sufficiente libertà di movimento, tenuto conto di qualsiasi attrezzatura o materiale necessari presenti.

Il livello di illuminazione dei posti di lavoro deve essere adeguato alle attività di movimentazione e deposito che vi si dovranno svolgere.

I lavoratori addetti alla movimentazione dei carichi debbono essere adeguatamente formati ed informati sui rischi dell'operazione e sulle corrette modalità per eseguirla.

Nel cantiere oggetto del presente piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 68 |

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

Norme di Riferimento

- Titolo VI del D.Lgs. 81/2008.

| Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C. | Rischi e misure di prevenzione e protezione |
|--|---|
| Materiali movimentati a mano. | Tutte queste operazioni non prevedono esposizione a particolari rischi di movimentazione manuale dei carichi. |
| Materiali per la segnaletica. | |
| Movimentazioni di materiali sciolti con attrezzi manuali. | |
| Movimentazioni di cordoli per pavimentazioni stradale e lastre di pietra | |
| È prevista l'informazione dei lavoratori. | Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi. |
| È prevista la formazione dei lavoratori. | Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi. |
| I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario. | Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi. |
| Altro | |

5.8 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e relative misure di coordinamento

5.8.1 Controllo ambientale

Non si prevedono, nel corso delle lavorazioni, attività che possano costituire un particolare rischio ambientale.

Tuttavia, sarà necessario monitorare lo sviluppo dei lavori in quanto si potrà verificare la presenza di mezzi tali da creare un livello di esposizione al rischio rumore prossimo ai limiti previsti dal Titolo VIII Capo II e III del D. Lgs. 81/2008.

Per quanto concerne le attività di monitoraggio in corso d'opera dovranno essere effettuate misure di:

1. *Concentrazione al suolo di polveri totali sospese e di polveri respirabili;*

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 69 |

2. Valutazione dell'inquinamento acustico.

I risultati delle misure di eventuali monitoraggi ambientali dovranno essere trasmessi dall'impresa esecutrice al CSE con allegate mappe ove vengano evidenziati i punti di misura, le posizioni operative degli addetti e le opere in corso di realizzazione.

Il controllo ambientale realizzato lungo il perimetro della zona dei lavori dovrà porsi i seguenti obiettivi:

- *verificare, durante le fasi di lavorazione, l'efficacia dei sistemi di mitigazione adottati al fine di intervenire per risolvere eventuali impatti residui;*
- *garantire, durante la costruzione, il controllo della situazione ambientale in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;*
- *fornire agli Enti di controllo esterno (ARPA – AUSL) gli elementi di verifica delle procedure di monitoraggio.*
-

5.8.2 Interventi di mitigazione ambientale per ridurre il rischio polveri

Per quanto concerne i mezzi pesanti impiegati nelle lavorazioni, prima di immettersi sulla strada interna asfaltata oppure sulle pubbliche strade essi dovranno essere puliti con acqua negli appositi spazi, per evitare il rilascio di fanghi o residui solidi e liquidi sulla pavimentazione della viabilità ordinaria e autostradale.

5.8.3 Interventi di mitigazione ambientale per ridurre il rischio rumore ambientale

A seguito delle misure effettuate, nel caso in cui l'impatto acustico sia significativo, l'impresa esecutrice dovrà adottare i seguenti provvedimenti:

- a) *l'uso in via preferenziale di macchine ed attrezzature con ridotta emissione di rumore. Le macchine di nuovo acquisto destinate all'impiego in cantiere non devono superare i limiti sonori previsti dal D.M. 26/06/1998;*
- b) *la richiesta all'Amministrazione Comunale competente di deroga ai limiti sonori previsti dal D.P.C.M. 01/03/91 per le attività temporanee e mobili;*
- c) *le misure organizzative che le imprese dovranno adottare per limitare l'inquinamento acustico verso l'esterno ed in particolare in direzione degli edifici residenziali adiacenti;*
- d) *la realizzazione di una mappatura perimetrale dei valori di inquinamento acustico prodotto durante le fasi di lavoro più rumorose. Nel caso in cui tali valori superassero i*

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 70 |

limiti consentiti dalla legge e/o autorizzati con deroga dal Comune, il POS l'impresa esecutrice dovrà indicare le misure organizzative e tecniche per riportare i valori di inquinamento acustico entro i limiti autorizzati (come ad es. carterature insonorizzanti delle macchine, pannelli fonoassorbenti, sostituzione delle segnalazioni acustiche con quelle luminose od altre equivalenti, sostituzioni di vecchie macchine con quelle silenziate, modifica degli orari di lavoro, ecc...).

5.8.4 Cadute dall'alto di persone e di materiali

Nel corso delle lavorazioni si prevedono attività che possano costituire un rischio di caduta dall'alto.

In tal caso, per proteggere i lavoratori esposti a tali situazioni di rischio specifico, si dovranno rispettare le disposizioni di carattere generale di seguito specificate.

I percorsi nell'area lavori, realizzati ai vari livelli, che possono comportare cadute da un dislivello maggiore di un metro, devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti normali verso il vuoto (ad es. fronte scavo), andatoie e passerelle con parapetto, tavole di protezione in difesa delle aperture sui solai.

Tutte le condizioni di lavoro in altezza che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), dovranno essere eseguiti con l'ausilio di parapetti fissi realizzati secondo le prescrizioni del libretto del costruttore e montati seguendo il perimetro dei manufatti.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate altre attrezzature o misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

Oltre al rischio di caduta di persone devono essere presi in considerazione i rischi di caduta di materiali dall'alto.

In tutte le attività dove esiste il rischio di perdita di stabilità di materiali, attrezzature di lavoro con conseguente moto di caduta, di scorrimento, di caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto si deve di regola, impedire tale evento provvedendo alla corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

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

In particolare, si dovranno adottare alcuni provvedimenti essenziali:

- *adottare procedure per gli accatastamenti a terra dei materiali sciolti o confezionati in pallets che garantiscano la stabilità dei materiali e delle attrezzature ecc...;*

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 71 |

- realizzare coperture idonee a protezione dei posti fissi se risultano interessate dalle operazioni di sollevamento e movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento;
- adottare idonee modalità di imbracatura dei carichi durante le operazioni di sollevamento;
- vietare operazioni di sollevamento dei materiali nelle zone con presenza di persone.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti che lavorano nelle zone a rischio di caduta di materiali dall'alto devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

5.8.5 Scivolamenti, cadute a livello

I percorsi pedonali interni all'area di intervento devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso alla zona di intervento e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

5.8.6 Urti colpi impatti compressioni

Nelle attività che richiedono sforzi fisici intensi e/o repentini e l'impiego di attrezzature, utensili, apparecchi per l'impiego manuale, questi ultimi devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Per evitare urti contro ostacoli fissi il POS deve prevedere un controllo periodico in cantiere degli apprestamenti, dei percorsi pedonali, delle scale di accesso, ecc per verificare che eventuali tubi sporgenti, attrezzi, materiali non ingombrino i posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

5.8.7 Punture, tagli abrasioni

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 72 |

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

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

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

5.8.8 Calore fiamme esplosione

In caso in fase di redazione del POS, si individui la necessità di prevedere delle aree di deposito di eventuali materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, il documento dovrà indicare per tali aree, le misure previste per impedire i rischi di incendio e di esplosione.

In via del tutto generale, eventuali operazioni di saldatura e tutte quelle che prevedono l'uso di fiamme libere o l'uso di attrezzature con superfici calde dovranno essere fatte a distanza di sicurezza da materiali combustibili o esplosivi, sotto la direzione di un preposto.

Il POS dovrà indicare le istruzioni di lavoro per il personale addetto a tali operazioni; in particolare dovrà descrivere:

- l'idoneità delle attrezzature e gli impianti utilizzati;
- le istruzioni per evitare interferenze tra lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi;
- le istruzioni per l'uso di fiamme libere o corpi caldi;
- i DPI che dovranno utilizzare gli addetti;
- le misure di sicurezza comportamentali degli addetti per evitare la produzione di scintille;
- le istruzioni comportamentali per il fumare;
- la distribuzione nell'area lavori di estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- la distribuzione all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori di scritte e segnali ricordanti il pericolo.

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

5.8.9 Misure di prevenzione relative alla presenza di linee elettriche aeree e di condutture

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 73 |

Per quanto riguarda la presenza di linee elettriche aeree, si rimanda a quanto già specificato nel merito al paragrafo § 3.2.2.1 (Prescrizioni Operative di Dettaglio) e al § 5.7.3

In ogni caso, in linea generale, prima di avviare lavorazioni che presentino problemi di interferenza con servizi o impianti pericolosi esistenti, con sufficiente anticipo rispetto alla data di esecuzione, la ditta esecutrice ne dà informazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Viene eseguito un sopralluogo sulle aree di intervento individuando sul terreno, nel caso di linee interrato, la posizione prevista di passaggio degli impianti e, ove possibile, le loro condizioni.

In prima istanza dovrà essere richiesta all'ENTE EROGATORE la possibilità di disattivare le linee o le condutture interferenti il cui danneggiamento può essere suscettibile di causare pericolo.

Ove non sia possibile disattivare la linea o ove ciò non sia sufficiente ad eliminare il rischio o un eventuale danno alla linea, pur non comportando rischi per le persone, possa comportare inconvenienti giudicati inaccettabili, si procede con i criteri di sicurezza concordati con il Coordinatore in fase esecutiva.

In generale, se la linea è interrata si procede con la massima cautela, e di norma, con dispositivi cercacavi per la loro individuazione e successivamente si potrà procedere con mezzi manuali per la messa a nudo della linea interrata e per la sua indicazione con apposita segnaletica.

Si procede quindi, con la massima cautela e individuando le procedure, i mezzi d'opera e le attrezzature più idonee, predisponendo tutte le necessarie protezioni e tutte le eventuali misure di emergenza, allo svolgimento delle attività previste.

In particolare, nel caso di scavo, demolizione, rinterro, si procede, di preferenza eseguendo le attività (di scavo, demolizione, etc.) nella fascia interessata dalla linea medesima procedendo con tutte le cautele del caso. Dopodiché si completano le lavorazioni sul resto dell'area dopo aver eventualmente (ad es. nel caso di scavo di sbancamento) delimitato la fascia interessata dall'impianto.

5.8.10 Seppellimento all'interno degli scavi

La realizzazione dello scavo in sezione per la realizzazione di muri in elevazione, considerata la geometria della struttura, non evidenzia in prima analisi una criticità di possibili seppellimenti; in caso contrario, sarà necessario prevedere opportune opere di contenimento delle pareti (armature) che impediscano il crollo delle stesse ed il seppellimento del personale che si trova all'interno dello scavo.

5.8.11 Lavori in condizioni climatiche avverse

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 74 |

Le condizioni ambientali in cui operano i lavoratori su diversi turni di lavoro **sia negli orari diurni che notturni** rappresentano ulteriori condizioni di rischio in quanto il personale che verrà adibito alle lavorazioni svolte in condizioni macroclimatiche disagiate potrebbe essere esposto al rischio di ipotermia.

Considerando che il lavoro svolto in condizioni climatiche di bassa temperatura può esporre i lavoratori a situazioni di forte disagio si suggerisce l'adozione di particolari misure di protezione quali:

- 1) La sorveglianza sanitaria da parte del medico aziendale con valutazione della idoneità specifica al lavoro alle basse temperature dei singoli lavoratori;
- 2) La informazione dei lavoratori impegnati nelle lavorazioni sull'andamento delle temperature mediante la installazione, sui ponti di lavoro, di strumenti di misura della temperatura, dell'umidità e della velocità dell'aria, ai sensi dell'art. 18 comma 1 del D. Lgs. 81/2008;
- 3) La fornitura al personale di adeguati Dispositivi di protezione Individuali adatti per le basse temperature e certificati ai sensi dell'art. 18 comma 1 del D. Lgs. 81/2008 quali:
 - indumenti e guanti isolanti asciutti e di tipo impermeabile idonei a mantenere la temperatura interna al di sopra dei 36 °C se il lavoro si svolge a temperature dell'aria inferiore a 4° C;
 - scarpe protettive contro l'umidità oppure solette contro la sudorazione;
- 4) La fornitura al personale attrezzi manuali con impugnature ricoperte con materiale isolante termico;
- 5) La programmazione di turni settimanali di lavori tali da garantire i previsti i riposi settimanali ai sensi dell'art. 18 comma 1 del D. Lgs. 81/2008;
- 6) La Programmazione di ritmi di lavoro adeguati in modo da evitare forti sudorazioni che inumidirebbero gli abiti;
- 7) La programmazione di adeguate soste di riposo, in ripari riscaldati e con un cambio di abiti da lavoro asciutti per evitare che i lavoratori riprendano il lavoro dopo le pause con abiti bagnati secondo la tempistica prevista al Contratto Collettivo di lavoro e dalle prescrizioni del medico competente;
- 8) La programmazione eventuale di misure protettive della galleria dalle intemperie, dall'umidità e dalle correnti d'aria, in caso di temperature e velocità dell'aria particolarmente critiche ai sensi dell'Allegato IV punto I del D. Lgs. 81/2008.

5.8.12 Lavori nelle ore notturne e con scarsa visibilità

Le condizioni ambientali in cui operano i lavoratori su diversi turni di lavoro **sia negli orari diurni che notturni** rappresentano ulteriori condizioni di rischio in quanto il personale che

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 75 |

verrà adibito alle lavorazioni svolte in condizioni di carenza di luce che possono esporre il personale ai rischi infortunistici.

Il lavoro svolto in queste condizioni deve essere preventivamente accompagnato dalle seguenti misure:

1. Realizzare un impianto di illuminazione artificiale idoneo a garantire un livello di illuminamento nell'area di intervento e nei posti di passaggio di almeno 5 lux ai sensi dell'Allegato IV punto I del D. Lgs. 81/2008, durante le fasi di lavoro svolte in orario diurno ma con carenza di luce naturale;
2. Realizzare un impianto di illuminazione sussidiaria idoneo a garantire un livello di illuminamento di sicurezza in caso di mancanza dell'energia elettrica nell'area di intervento ai sensi dell'art. 18 comma 1, e dell'Allegato IV punto I del D. Lgs. 81/2008.

5.8.13 Lavori in presenza di traffico

Non sono previste lavorazioni sull'infrastruttura viaria nel caso dei lavori da svolgere, se non il semplice passaggio dei mezzi di cantiere e delle macchine operatrici per accedere alle aree di cantiere; in tal caso se tale passaggio dovesse in qualche modo costituire un pericolo per la pubblica incolumità, a partire dalla posa della segnaletica temporanea, si dovranno rispettare integralmente i disposti del Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 che fornisce i criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 76 |

6 INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Nel presente paragrafo si analizzano le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni, ai sensi dell'articolo 4, commi 1, 2 e 3 del DPR 222/2003.

Il presente Piano prevede che le singole lavorazioni avvengano cronologicamente secondo le precise e definite sequenze operative contenute nel programma lavori riportato all'Allegato n. C, NON si prevedono INTERFERENZE DIRETTE FRA LE LAVORAZIONI, in quanto l'intervento si svolgerà mediante "treno di lavoro" a produzione finita, ovvero con successione sequenziale delle fasi di lavoro.

Ogni fase, infatti, è propedeutica per l'inizio della successiva nell'area specifica di intervento, e comunque qualsiasi lavorazioni temporalmente interferenti dovranno essere svolte in aree di cantiere completamente contrapposte; il presente documento predilige infatti la separazione temporale delle operazioni, al fine di rendere nulli i rischi generati dalle interferenze tra le varie lavorazioni.

Sarà cura dell'impresa affidataria confermare quanto previsto o integrare il programma lavori in relazione alle specifiche situazioni; qualora si dovesse manifestare l'esigenza di creare operativamente delle sovrapposizioni di attività, si dovrà procedere ad una revisione del presente Piano, concordando con il Coordinatore per l'esecuzione le misure alternative ed aggiuntive da porre in atto al fine di prevenire i maggiori rischi derivanti dalle sopravvenute contemporaneità di lavorazione.

In ogni caso tale fattispecie dovrà essere preceduta anche da una revisione della valutazione dei Rischi estesa a tali differenti condizioni di lavoro.

Dal momento che alcune singole fasi di lavorazione (operazioni) avvengono con la potenziale presenza di subappaltatori assieme agli operatori dell'Appaltatore stesso, si precisa che dovranno essere osservate le misure di sicurezza peculiari di ogni operazione da parte di tutti gli operatori presenti sul cantiere nel corso dello svolgimento dell'operazione stessa, anche qualora non coinvolti direttamente; in alternativa dovranno essere sospese le operazioni in corso da parte di detti operatori.

L'impresa dovrà presentare, settimanalmente, un programma dettagliato dei lavori che andrà ad eseguire.

Il programma fisserà l'attenzione anche sui rischi che l'Impresa riceverà dall'esterno (o da altre imprese) con i relativi provvedimenti da prendere e quelli che riverserà sull'esterno (o su un'altra impresa).

Tali rischi e provvedimenti saranno esaminati e risolti nelle riunioni quindicinali già dette.

In assenza di tali informazioni, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà fare interrompere tutte le attività non preventivamente pianificati

Procedura di gestione in caso di attività lavorative interferenti e successive

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 77 |

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra loro. Per attività interferenti s' intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe.

Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Per la gestione delle eventuali attività interferenti e successive si dovranno seguire le seguenti prescrizioni:

- le attività da realizzarsi da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si dovranno svolgere sotto la responsabilità di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi altri luoghi di lavoro;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche, i lavori con proiezione di materiali non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura.

6.1 Cronoprogramma dei lavori

Si faccia riferimento all'*Allegato n. C*

6.2 Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni

In fase esecutiva il Coordinatore in fase di Esecuzione dovrà:

- valutare i contenuti del **Piano Operativo di Sicurezza**, con particolare riguardo alla **PROGRAMMAZIONE e PIANIFICAZIONE** degli interventi proposta dall'Appaltatore. Qualora tale proposta dovesse presentare difformità rispetto al programma originario, il Coordinatore dovrà individuare tutte le situazioni che possano comportare un grado di rischio più alto rispetto a quanto indicato nel presente PSC e quindi richiedere le opportune modifiche nella pianificazione o l'adozione di misure o mezzi di protezione integrativi;
- verificare, durante l'esecuzione dei lavori, il rispetto del programma, con particolare attenzione alle sovrapposizioni temporali fra lavorazioni e/o fra ditte diverse;

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 78 |

- dare immediate disposizioni, tramite riunioni di coordinamento indette appositamente, al fine di migliorare l'organizzazione dei lavori e la cooperazione fra le varie ditte presenti in cantiere, specialmente per quanto concerne l'impiego comune di alcune attrezzature. Tali disposizioni, se necessario, potranno anche comportare la sospensione temporanea, di una o più fasi lavorative che possano indurre rischi d'interferenza non affrontabili con misure di protezione efficaci.

6.3 Misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo i rischi residui di interferenza

6.3.1 Guida per il coordinamento per le lavorazioni fra squadre e/o ditte diverse

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto, le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

Tali indicazioni dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un programma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e geografiche.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE un Programma Lavori riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva.

6.3.2 Protezione delle vie di transito e zone di lavoro

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 79 |

Alcune aree di cantiere sono interessate dal pericolo di caduta di materiali dall'alto, in quanto è prevista la movimentazione a mezzo di Autogrù di elementi prefabbricati in c.a. (scatolari).

Tali aree dovranno dunque essere adeguatamente protette mediante l'installazione di una protezione temporanea fissa adeguatamente segnalata, al fine di interdire il passaggio al personale non addetto (recinzione metallica o misura equivalente). Tale protezione dovrà essere sempre mantenuta efficiente e priva di ogni apertura.

Per tutte le altre squadre al lavoro, tale zona dovrà essere vietata al transito ed alla sosta ed efficacemente segnalata. La protezione fissa dovrà comunque essere riposizionata nel più breve tempo possibile.

Inoltre, tutte le zone di lavoro e le vie di transito dovranno essere adeguatamente protette contro il rischio di investimento da parte del traffico esterno.

L'Appaltatore dovrà pertanto adottare tutte le soluzioni necessarie al fine di evitare il contatto fra i veicoli circolanti e gli operai al lavoro.

6.3.3 Predisposizione delle vie di circolazione

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usati escavatori, pale meccaniche o altri mezzi simili, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

6.3.4 Installazione della segnaletica stradale

Occorrerà rispettare pedissequamente i disposti del Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013, in particolare per quanto concerne la **formazione del personale** e le **dotazioni del DPI** previsti.

7 LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI ATTREZZATURE

Nel presente PSC non si prevede l'uso comune di attrezzature da parte di più imprese e lavoratori autonomi, in quanto la metodologia di intervento per "zone" individua già a priori le specifiche aree di lavoro **tra loro indipendenti** sia dal punto di vista delle attrezzature, sia dal punto di vista della pianificazione temporale e quindi anche per quanto concerne i mezzi e

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 80 |

servizi di protezione collettiva di cui all'articolo 4, commi 4 e 5 del DPR 222/2003 e dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

L'unico elemento comune e di riferimento organizzativo sarà la logistica con i relativi servizi di cantiere.

8 COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E LAV. AUTONOMI

L'impresa Appaltatrice trasmetterà contestualmente al Direttore dei lavori (DL) e al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) copia dei progetti costruttivi delle opere.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà valutare i contenuti dei progetti esecutivi allo scopo di apportare le modifiche progettuali che possano risolvere preliminarmente all'avvio della cantierizzazione i problemi di sicurezza.

In questa fase sono previste, se necessarie, riunioni di coordinamento per valutare la presenza di interferenze dovute ad infrastrutture di trasporto o impiantistiche, interferenze operative tra più imprese, interferenze con edifici adiacenti, rischi ambientali particolari e per valutare le soluzioni tecniche proposte dall'Impresa Appaltatrice.

8.1 Compiti del Coordinatore dei lavori in fase esecutiva

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) in fase di apertura del cantiere procederà, con l'impresa Appaltatrice, ad un'ispezione comune sul luogo di lavoro per esaminare le interferenze presenti nell'area e i problemi di viabilità secondo le tempistiche previste nel Crono Programma dei lavori presentato dall'Appaltatore.

Il Coordinatore per la Sicurezza organizzerà riunioni periodiche con l'Impresa Appaltatrice, i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere e i lavoratori autonomi allo scopo di:

- concordare le successive fasi dei lavori;
- assicurarsi che i datori di lavoro consultino preventivamente i rappresentanti dei lavoratori (RLS) sulle modifiche significative da apportarsi ai piani di sicurezza;
- assicurarsi che i datori di lavoro informino i lavoratori sulle modifiche apportate al programma dei lavori.

Inoltre, il Committente o il Responsabile dei Lavori autorizza espressamente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, fin dall'inizio del cantiere, ad interrompere ogni attività in ogni posto di lavoro in cui sia presente un rischio grave ed imminente per il personale di qualunque impresa per carenze di protezioni generiche e contro le cadute dall'alto, contro i rischi inerenti alle linee elettriche aeree, contro difetti di segnaletica, ecc.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 81 |

La ripresa della normale attività sarà autorizzata solamente dopo la messa in conformità del posto di lavoro.

Nella tabella seguente sono illustrate le principali **situazioni che possono giustificare misure di sospensioni di fasi di lavoro da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CSE)**:

| Attività svolta | Rischio | Situazioni |
|--|---|---|
| <i>Allestimento cantiere</i> | <i>Eventi meteorologici negativi forte vento pioggia nebbia scarsa visibilità</i> | Rischi connessi a particolari attività in presenza di traffico veicolare esterno all'area di cantiere |
| <i>Stoccaggio e smaltimento rifiuti (solidi e liquidi)</i> | <i>inquinamento</i> | Attività di deposito temporaneo di rifiuti non conformi alla normativa esistente relativamente a: - modalità di deposito temporaneo dei rifiuti in cantiere in modo non conforme al D. L.gs 22/97 - modalità di trasporto e smaltimento e/o recupero dei rifiuti fresati e/o demoliti prodotti in cantiere (solidi, liquidi) non conformi al D. L.gs 22/97 |
| <i>Circolazione interna al cantiere</i> | <i>investimento</i> | Viabilità e accessibilità di mezzi a motore in cantiere: - mancanza di una segnaletica di cantiere conforme ai contenuti della Circolare n. 2900 del 20/11/1984 del Ministero dei Lavori Pubblici; - presenza di mezzi che viaggiano a velocità pericolose nell'area di cantiere; - carenza delle vie di transito interne al cantiere, dei sensi di marcia, delle zone di sosta,..; - deviazione del traffico non conforme alle norme di sicurezza previste nell'Allegato 1; - presenza di gravi interferenze con cantieri adiacenti |
| <i>Emergenza</i> | <i>infortunio incendio calamità naturali</i> | Mancanza di misure organizzative per gestire le situazioni di emergenza relativamente a: - procedure per l'attivazione dei servizi esterni in caso di ingresso nell'area di cantiere di mezzi non autorizzati; - mancanza in cantiere di dispositivi per i collegamenti telefonici e/o radiofonici tra il personale delle squadre operative e il personale tecnico responsabile del cantiere |
| <i>Utilizzo di macchine operatrici</i> | <i>tagli, contusioni, schiacciamenti</i> | Presenza in cantiere di macchine operatrici non conformi alle norme di sicurezza contro gli infortuni. Utilizzo di macchine in modo non conforme ai libretti |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 82 |

| Attività svolta | Rischio | Situazioni |
|--------------------------------|------------------------------|--|
| | | di istruzioni d'uso previste dal costruttore |
| Attività con rischi ambientali | rumore polveri chimici | Assenza in cantiere di specifici D.P.I. per i lavoratori esposti |

8.2 Modalità operative del Coordinamento dei lavori in fase esecutiva

Per svolgere le sue funzioni il CSE, si può avvalere di Assistenti per la Sicurezza (ASE), che hanno il compito di coadiuvare il Coordinatore della Sicurezza nell'espletamento delle sue attività: visite ispettive, controlli, riunioni, attività di adeguamento dei piani di sicurezza e coordinamento, emissione degli ordini di servizio.

Gli ASE sono incaricati dal CSE, a controllare l'avvenuto recepimento delle misure tecniche, organizzative e gestionali previste dal piano di sicurezza e coordinamento. Durante la loro attività, eseguita essenzialmente con ispezioni in cantiere, possono inoltre contestare alle imprese le violazioni dei piani operativi redatti dalle imprese stesse segnalandole al CSE per le azioni di sua competenza.

Gli ASE devono trasmettere al CSE rapporti di ispezione dove vengono suggerite eventuali azioni correttive che il Coordinatore valuterà ed eventualmente trasformerà in ordini di servizio. Tra le azioni correttive vengono anche considerati gli eventuali richiami scritti alle Imprese che risultino inadempienti; in tale caso il CSE provvederà a trasmettere all'Impresa Appaltatrice l'ordine di servizio contenente il verbale di inadempienza; il DATLAV deve, nel termine indicato nel verbale, eliminare quanto contestato, provvedendo a restituire tempestivamente la comunicazione di avvenuto adeguamento.

Gli ordini di servizio per la sicurezza (OdSS), costituiscono il mezzo di comunicazione formale del CSE nei confronti delle Imprese esecutrici.

Gli ordini di servizio sono archiviati dal CSE e vengono registrati nel Registro degli ordini di servizio che sarà tenuto a disposizione degli Organi di Vigilanza presso la sede del cantiere.

Gli OdSS vengono consegnati al DATLAV a mano o tramite raccomandata o tramite posta certificata; in ogni caso il DATLAV dovrà restituire il tagliando-ricevuta firmato e/o la notifica di ricezione della posta certificata, completo di ora della ricezione.

Le riunioni di coordinamento dovranno essere convocate dal CSE almeno nei seguenti casi:

- prima dell'avvio della fase di cantierizzazione;
- prima dell'avvio dei lavori relativi ad una singola opera;

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 83 |

- prima dell'avvio di ogni fase di lavoro che presenti necessità di coordinamento tra più imprese o per la quale il PSC individui rischi elevati anche in presenza di una sola impresa, quali ad esempio le interferenze con impianti in tensione, montaggio di prefabbricati, scavi in profondità, ecc...;
- prima dell'arrivo in cantiere di nuove imprese;
- prima dell'avvio della fase di smantellamento dei cantieri.

La convocazione della riunione dovrà contenere gli argomenti e la presunta durata.

Alle riunioni dovranno partecipare almeno i seguenti soggetti:

- Il coordinatore per l'esecuzione (CSE) o gli Assistenti alla sicurezza
- Il Direttore dei Lavori o gli assistenti;
- Almeno uno tra i responsabili di cantiere dell'Impresa (Direttore Tecnico, Assistente Tecnico o Capo cantiere)
- Un rappresentante del S.P.P. delle Imprese
- I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RSL)

Al termine della riunione verrà emesso un verbale di riunione di coordinamento; copia del verbale verrà inviata a tutti i convocati a cura del CSE.

Il registro dei verbali delle riunioni di coordinamento è mantenuto a disposizione degli Organi di Vigilanza presso l'ufficio del CSE.

8.2.1 Controparte del Coordinatore per l'esecuzione di lavori (Addetto alla Sicurezza per l'Impresa)

In ogni impresa (o organizzazione di imprese) titolare di un contratto, l'Imprenditore (o mandatario) dovrà designare una persona qualificata che avrà il compito di fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori tutti gli elementi che gli consentano di svolgere i suoi compiti.

I compiti di tale persona, controparte o interlocutore del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o Addetto alla Sicurezza per l'impresa, sono riportati più avanti.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori definirà le modalità ed i contenuti dei documenti che gli saranno trasmessi dalla Controparte.

8.2.1.1 Compiti dell'addetto alla sicurezza per l'impresa

a) Generali

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 84 |

- verifica della elaborazione ed attuazione del Piano della Sicurezza, ivi compreso quello dei subappaltatori, dei lavoratori indipendenti e dei fornitori;
- elaborazione ed attuazione delle procedure dell'autocontrollo.

b) Autorizzazioni, informazione, formazione

- richiesta dei permessi per autoveicoli circolanti in cantiere;
- dichiarazione dei veicoli o attrezzature impiegate (rilascio del permesso);
- dichiarazione (lista nominativa) dei subappaltatori, dei lavoratori indipendenti e dei fornitori;
- ricevimento dei lavoratori per le informazioni di sicurezza e la formazione;
- dichiarazione di formazione particolare per elettricisti, conducenti, gruisti.

c) Manutenzione attrezzature

- Gestione dei controlli di conformità.

d) Pianificazione e coordinamento

- partecipazione alla elaborazione ed attivazione dei piani dettagliati dei lavori per i futuri 15 giorni lavorativi;
- analisi e valutazione dei rischi provenienti da altre imprese o generati ad altre Imprese e da o all'ambiente;
- definizione delle misure per evitare o ridurre tali rischi a livelli accettabili.

L'insieme di tali informazioni deve essere trasmesso prima della riunione quindicinale della sicurezza, al fine di assicurare la gestione delle interfacce.

e) Rilevazioni statistiche

- gestione dei rilievi mensili degli infortuni subiti dall'Impresa.

8.3 Subappalti

8.3.1 Definizioni

Il subappalto permette ad un'impresa di fare eseguire, da un'altra Impresa, una parte del lavoro assegnato contrattualmente dal Committente.

Sono considerati subappaltatori le imprese che, impiegando proprio personale, proprio materiale e propria organizzazione restituiscono un prodotto finito.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 85 |

8.3.2 Obblighi

L'Impresa ha l'obbligo di dichiarare alla Direzione Lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori tutti i propri subappaltatori (e prestatori di servizi) e di trasmettere loro tutti gli obblighi relativi alla sicurezza e protezione della salute per il cantiere.

L'impresa deve consegnare, ai propri subappaltatori, un documento che precisa le misure d'organizzazione generale per il contratto di cui è responsabile.

Il subappaltatore tiene conto di tale documento nell'elaborazione del proprio documento di pianificazione delle azioni per la sicurezza e salute dei propri lavoratori (POS).

Il coordinamento dei lavori effettuati dai subappaltatori o dai lavoratori indipendenti è responsabilità esclusiva dell'impresa titolare del contratto (Appaltatore).

8.3.3 Prestatori di servizi

Sono considerati tali, ad esempio, i fornitori di carburanti, di materiali, ecc.

L'Impresa ha l'obbligo di comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il nominativo di tutti i prestatori di servizi di cui intende avvalersi ed ai quali consegnerà la documentazione necessaria per informarli dei rischi di qualunque natura connessi al lavoro, dei provvedimenti presi contro tali rischi e dei regolamenti che si devono osservare in cantiere.

8.4 Formazione ed informazione

8.4.1 Informazione generale in materia di sicurezza ed igiene del lavoro

L'Appaltatore e le singole imprese Subappaltatrici dovranno organizzare, una informazione pratica ed appropriata in materia di sicurezza del proprio personale impegnato in cantiere sui contenuti del Piano di Coordinamento.

Questa formazione dovrà essere organizzata durante l'orario normale di lavoro e dovrà essere rinnovata e completata quando necessario dopo le riunioni di Coordinamento.

8.5 Informazione generale sui contenuti dei Piani di Sicurezza

L'attività informativa verso i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza dovrà essere garantita secondo questa procedura:

1. L'Appaltatore e gli eventuali Subappaltatori mettono a disposizione dei propri RLS copia del PSC e del proprio POS almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 86 |

2. Il CSE ha il compito di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i RLS, ai sensi dell'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.
3. Per ottemperare a tale disposizione legislativa i DATLAV dovranno prevedere la partecipazione degli RLS alle riunioni di coordinamento.
4. Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori assieme i rappresentanti del DATLAV convocano, prima dell'inizio dei lavori e, successivamente, ogni qualvolta intervengano eventi o situazioni particolari (ad esempio avvio di nuove lavorazioni, modifiche alle modalità previste per lavorazioni in corso, richieste specifiche da parte di uno o più rappresentanti per la sicurezza, esigenze di chiarimento sugli aspetti dei Piani o loro modifica) e, comunque, con cadenza almeno mensile riunioni alle quali sono tenuti a partecipare tutti i Datori di Lavoro convocati e i Rappresentanti per la Sicurezza.
5. Nel corso di tali riunioni si valutano l'efficacia delle misure previste e adottate e le eventuali proposte di modifica.
6. Analoghe procedure si applicano per la **trasmissione e valutazione dei Piani Particolari di sicurezza** con la sola precisazione che verranno interessate solo le ditte coinvolte, direttamente o indirettamente, nelle lavorazioni di cui trattano.
7. Di tutte le riunioni di cui al presente ed al precedente paragrafo viene redatto apposito verbale che viene sottoscritto in minuta da tutti i partecipanti ai quali il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori provvede a consegnarne copia.

8.5.1 Formazione particolare in materia di sicurezza

L'Impresa dovrà organizzare, attraverso il Responsabile di Cantiere (in caso sia Preposto con delega sulla sicurezza) oppure tramite il proprio RSPP, una formazione specifica per l'uso di macchine, impianti e attrezzature di uso comune e di mezzi di Pronto Soccorso. Le modalità per la formazione collettiva saranno definite dal Coordinatore per la sicurezza del Committente.

8.5.2 Formazione sul posto di lavoro

Conformemente alle disposizioni legislative (D. Lgs. 81/2008), l'impresa dovrà organizzare una formazione pratica ed appropriata in materia di sicurezza, a beneficio di tutto il personale dipendente impiegato per l'esecuzione del lavoro.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 87 |

Tale formazione per la sicurezza dovrà essere organizzata durante l'orario di lavoro normale e dovrà essere rinnovata e completata quando necessario.

8.5.3 Formazione particolare per sicurezza e pronto soccorso

La formazione particolare necessaria per certe attività (impianti elettrici, pronto soccorso, ecc.) e per disposizioni contrattuali (rappresentanti dei lavoratori, ecc.) potrà essere organizzata sul cantiere sia dall'Impresa sia dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori se interessa più imprese; le modalità di tale formazione saranno definite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

8.6 Misure in materia di interferenze

Un' ulteriore rischio che si aggiunge a quelli propri dell'attività di ciascuna impresa e che si esplica con la presenza di attrezzature o attività di differenti imprese sullo stesso luogo di lavoro è il Rischio di interferenze.

È un rischio supplementare che si aggiunge ai rischi propri dell'attività di ciascuna impresa e si esplica con la presenza di attrezzature o attività di differenti imprese sullo stesso luogo di lavoro.

Relativamente a tali rischi, la sospensione dei lavori sarà richiesta, dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, alla Direzione Lavori e, naturalmente, il permesso di riprendere i lavori sarà approvato dalla stessa D.L. su proposta del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

8.6.1 Modifiche di programmi e/o lavori non pianificati

Tutte le attività non previste nei programmi e non pianificate dovranno essere oggetto di una procedura specifica di gestione.

L'Impresa dovrà comunicarle alla Direzione Lavori ed al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, consegnando il nuovo programma modificato e le informazioni richieste al punto precedente.

Per casi di urgenza la consegna dovrà comunque avvenire almeno due giorni lavorativi prima dell'inizio lavori.

Per tutti i lavori non pianificati, l'Impresa dovrà sottomettere il Piano Particolare di Sicurezza relativo a tali lavori.

In mancanza di ciò il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori può interdire tali lavori.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 88 |

8.7 Programma lavori - Contemporaneità di lavorazioni

La sequenza generale delle attività di cantiere è quella indicata nel crono programma (*Allegato n. C*) che dovrà essere integrato dal programma lavori fornito, prima dell'inizio degli stessi, dall'Appaltatore.

Nel corso dell'avanzamento si potrà provvedere alla emissione di programmi di dettaglio per attività e di programmi generali settimanali che saranno oggetto di esame preventivo da parte dell'Appaltatore e dei Responsabili delle ditte operanti in cantiere.

In caso di modifiche parziali o totali del programma lavori o dei turni di lavoro, che possano comportare un peggioramento delle condizioni psico-fisiche dei lavoratori, prima dell'inizio lavori, l'impresa esecutrice (Appaltatore) dovrà comunicare le sue intenzioni al Coordinatore della Sicurezza, il quale si dovrà adoperare nel più breve tempo possibile per apportare gli eventuali aggiornamenti del caso al PSC, dando se del caso le necessarie prescrizioni operative.

In base a tali programmi, qualora si identifichino delle contemporaneità di attività su una stessa area o su aree adiacenti, con possibilità di interferenze e di rischi indotti dalla compresenza di lavorazioni, in linea di principio si dovrà provvedere a riesaminare, col supporto del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, la programmazione effettuata eliminando per quanto possibile le situazioni di contemporaneità che possono dar luogo all'insorgere di rischi supplementari oltre quelli tipici delle singole lavorazioni.

Se risultasse impraticabile tale soluzione, il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, con i vari Responsabili della Sicurezza delle ditte interessate, predispone, prima dell'avvio delle attività contemporanee, appositi Piani Particolareggiati nei quali vengono definite le modalità operative ed i provvedimenti da adottare per la Prevenzione e Protezione.

Gli aspetti connessi a tali situazioni sono esaminati nel corso di apposite riunioni dai Responsabili della Sicurezza delle Ditte interessate operanti in cantiere convocate, con emissione e notifica di Ordine del Giorno, dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

È obbligo di tutti i convocati partecipare a tali riunioni di coordinamento o, in caso di impossibilità, di delegare, per iscritto, persona qualificata che li sostituisca nell'occasione.

Resta fermo l'obbligo delle ditte di rispettare le prescrizioni relative alle misure di prevenzione e protezione specifiche delle proprie attività salvo che queste non vengano modificate dal Piano Particolare di Sicurezza e Coordinamento in relazione alle specifiche esigenze che si determinano per la compresenza di attività.

Ciascuna ditta operante in cantiere deve autonomamente provvedere alla predisposizione di tutti gli apprestamenti e alla effettuazione di tutte le attività di prevenzione e protezione, sia preliminari che in corso di esecuzione, necessarie affinché le proprie lavorazioni si svolgano in condizioni di sicurezza.

Una ditta che abbia ultimato le proprie lavorazioni in una determinata area del cantiere, deve evidenziare sul posto con apposita segnaletica, tutte le situazioni di rischio presenti per gli esecutori di attività successive su quell'area ed informarne il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori che deve accertarsi del rispetto di questa prescrizione.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 89 |

Qualora la ditta che abbia ultimato le proprie lavorazioni su una determinata area lasci installate delle predisposizioni di protezione che siano necessarie per le ditte subentranti per le ulteriori lavorazioni, deve pure informarne il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori il quale ne fa prendere visione alla o alle ditte subentranti nel corso di un sopralluogo cui deve essere presente. I Responsabili della Sicurezza delle ditte subentranti devono verificare l'idoneità delle predisposizioni, prescrivere e far attuare gli interventi integrativi e di adeguamento che fossero eventualmente necessari.

Procedura analoga si applica se le predisposizioni attuate da una ditta operante in cantiere vengono impiegate, contemporaneamente da altre ditte.

Resta definito che per le situazioni di interferenza tra l'attività dell'impresa appaltatrice e le ditte terze l'attività di informazione e coordinamento compete all'impresa appaltatrice.

8.8 Ispezioni e visite sul cantiere

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori procederà, per ciascuna Impresa, ad un'ispezione comune dei luoghi di lavoro interessati dal contratto con l'Impresa.

Queste visite saranno effettuate assieme al Responsabile dell'Impresa e il nome del personale presente sarà verbalizzato in apposito "Verbale d'ispezione".

I Verbali delle ispezioni saranno raccolti nel "Registro di Coordinamento".

8.9 Registro di coordinamento

È un documento cronologico che raccoglie tutti gli avvenimenti relativi al Coordinamento generale in materia di sicurezza e protezione della salute.

Il registro è tenuto dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori ed è disponibile, su richiesta, per la consultazione da parte dell'Impresa.

8.10 Aggiornamenti al piano

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è un documento in continua evoluzione e l'aggiornamento è effettuato dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori durante tutta la durata del cantiere.

Gli aggiornamenti saranno in funzione di:

- a) particolare evoluzione del cantiere;
- b) nuovi interventi che si dovessero rendere necessari durante l'esecuzione dei lavori;
- c) eventuali nuovi contratti;
- d) modifiche ai contratti.

Tali aggiornamenti saranno portati a conoscenza di tutti gli interessati.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 90 |

9 GESTIONE DELLE EMERGENZE

9.1 Emergenza incendio

In questa scheda vengono esaminati i servizi di emergenza e la prevenzione incendi.

| Sostanze - Attrezzature | Indicazioni e misure di prevenzione e protezione |
|--|--|
| Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Benzina • Gasolio | Non si prevede l'uso di benzina |
| | Si prevede l'uso di gasolio per l'alimentazione dei mezzi e del gruppo elettrogeno |
| <ul style="list-style-type: none"> • Acetilene | Si prevede l'impiego nelle operazioni di saldatura. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gas liquido • Altro | Non si prevede l'impiego |
| Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF. | Viste le quantità dei prodotti infiammabili stimati non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF. |
| Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Estintori | <p>Nel cantiere dovranno essere presenti almeno n. 4 estintori in polvere, collocati rispettivamente</p> <ul style="list-style-type: none"> - nei pressi del gruppo elettrogeno - nei pressi dell'area di stoccaggio materiali e sostanze infiammabili |
| Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze. | In luoghi comuni, in posizione chiaramente visibile e facilmente raggiungibile, andranno affissi i numeri di telefono utili |
| Responsabile del servizio Antincendio ⁴ | |
| Responsabile del servizio di Evacuazione | |
| Responsabile del servizio di Pronto Soccorso. | |

⁴ I nominativi ed i campi vuoti dovranno essere **COMPLETATI** una volta aggiudicati i lavori, a cura del CSE.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 91 |

9.2 Indirizzi e numeri telefonici utili

9.2.1 Riferimenti utili e di emergenza

| | |
|-----------------------------|---|
| Soccorso sanitario: | Pronto Soccorso di PARMA - Tel. 118 |
| Pronto soccorso | EMERGENZA 118 – Parma SOCCORSO |
| Vigili del fuoco (soccorso) | Comando Provinciale VV.FF. – Parma (PR) Tel. 115 |

9.3 Emergenza primo soccorso

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito, questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 92 |

I dettagli dell'emergenza di tipo sanitario sono contenuti nell'*Allegato n. B – PIANO delle EMERGENZE.*

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 93 |

10 PROGRAMMA DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE TEMPORALE

10.1 Durata prevista delle lavorazioni e delle fasi di lavoro

La durata delle lavorazioni è stata presunta in giorni **180 giorni continuativi**, a partire dalla data di consegna.

In **Allegato n. C** è contenuto il PROGRAMMA LAVORI, comprendente lo sviluppo delle singole fasi di lavoro.

Come si evince dal diagramma le fasi lavorative sono impostate secondo la logica del treno di lavoro, senza prevedere pertanto sovrapposizioni temporali tra i vari interventi; nel caso invece che l'Appaltatore proponga un Programma dove siano previste sovrapposizioni temporali, dovrà adottare adeguati provvedimenti per ridurre al minimo i rischi interferenziali che necessariamente si verrebbero a configurare.

10.2 Entità presunta del cantiere

Vista la durata presunta di **180 giorni continuativi**, stimata una forza lavoro media di Da DEFINIRE per ciascun turno di lavoro, si calcola un'entità presunta di circa **DA DEFINIRE x 180 gg = DA DEFINIRE uomini-giorni**.

L'entità stimata e la presunta presenza di più imprese in cantiere, anche non contemporaneamente, confermano pertanto l'adozione di quanto previsto dall'art. 90 del D. Lgs. 81/2008.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 94 |

11 SORVEGLIANZA SANITARIA

11.1 Premessa

L'attività di medico competente è svolta secondo i principi della medicina del lavoro e del codice etico della Commissione internazionale di salute occupazionale (ICOH).

Il medico competente svolge la propria opera in qualità di:

- dipendente o collaboratore di una struttura esterna pubblica o privata, convenzionata con l'imprenditore;
- libero professionista;
- dipendente del datore di lavoro.

Il dipendente di una struttura pubblica, assegnato agli uffici che svolgono attività di vigilanza, non può prestare, ad alcun titolo e in alcuna parte del territorio nazionale, attività di medico competente.

Il datore di lavoro assicura al medico competente le condizioni necessarie per lo svolgimento di tutti i suoi compiti garantendone l'autonomia.

Il medico competente può avvalersi, per accertamenti diagnostici, della collaborazione di medici specialisti scelti in accordo con il datore di lavoro che ne sopporta gli oneri.

Nei casi di aziende con più unità produttive, nei casi di gruppi d'impresе nonché qualora la valutazione dei rischi ne evidenzia la necessità, il datore di lavoro può nominare più medici competenti individuando tra essi un medico con funzioni di coordinamento.

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal medico competente:

- nei casi previsti dalla normativa vigente, dalle direttive europee nonché dalle indicazioni fornite dalla Commissione consultiva di cui all'articolo 6 del D. Lgs. 81/2008;
- qualora il lavoratore ne faccia richiesta e la stessa sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi lavorativi.

La sorveglianza sanitaria comprende:

- visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute,

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 95 |

suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;

- visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Le visite mediche non possono essere effettuate:

- in fase preassuntiva;
- per accertare stati di gravidanza;
- negli altri casi vietati dalla normativa vigente.

Le visite mediche, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente. Nei casi ed alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

Gli esiti della visita medica devono essere allegati alla cartella sanitaria e di rischio, secondo i requisiti minimi contenuti nell'Allegato 3A del D. Lgs. 81/2008 e predisposta su formato cartaceo o informatizzato, secondo quanto previsto dall'articolo 53 del D. Lgs. 81/2008.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- idoneità;
- idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- inidoneità temporanea;
- inidoneità permanente.

Nel caso di espressione del giudizio di inidoneità temporanea vanno precisati i limiti temporali di validità.

Dei giudizi il medico competente informa per iscritto il datore di lavoro e il lavoratore.

Avverso i giudizi del medico competente è ammesso ricorso, entro trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accertamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso.

11.2 *Uso di attrezzature munite di videoterminali*

Non sono previsti.

11.3 *Esposizione a vibrazioni*

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 96 |

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

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

11.4 Esposizione a campi elettromagnetici

La sorveglianza sanitaria viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio di cui all'articolo 183 del D. Lgs. 81/2008, tenuto conto dei risultati della valutazione dei rischi trasmessi dal datore di lavoro. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità diversi da quelli forniti dal medico competente.

Fermo restando il rispetto di quanto stabilito dall'articolo 182 del D. Lgs. 81/2008, sono tempestivamente sottoposti a controllo medico i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori di azione di cui all'articolo 208, comma 2 del D. Lgs. 81/2008.

11.5 Esposizione a radiazioni ottiche artificiali

Non è prevista l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali.

11.6 Esposizione ad agenti chimici

Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 224, comma 2 del D. Lgs. 81/2008 sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 97 |

La sorveglianza sanitaria viene effettuata:

- prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione;
- periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria;
- all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.

Il monitoraggio biologico è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un valore limite biologico. Dei risultati di tale monitoraggio viene informato il lavoratore interessato. I risultati di tale monitoraggio, in forma anonima, vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.

Gli accertamenti sanitari devono essere a basso rischio per il lavoratore.

Il datore di lavoro, su parere conforme del medico competente, adotta misure preventive e protettive particolari per i singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Le misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell'articolo 42 del D. Lgs. 81/2008.

Nel caso in cui all'atto della sorveglianza sanitaria si evidenzia, in un lavoratore o in un gruppo di lavoratori esposti in maniera analoga ad uno stesso agente, l'esistenza di effetti pregiudizievoli per la salute imputabili a tale esposizione o il superamento di un valore limite biologico, il medico competente informa individualmente i lavoratori interessati ed il datore di lavoro. In questo caso il datore di lavoro deve:

- sottoporre a revisione la valutazione dei rischi effettuata a norma dell'articolo 223 del D. Lgs. 81/2008;
- sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
- tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
- prendere le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli definiti dal medico competente.

11.7 Esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni

I lavoratori per i quali la valutazione di cui all'articolo 236 del D. Lgs. 81/2008 ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per i singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 98 |

Le misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell'articolo 42 del D. Lgs. 81/2008.

Ove gli accertamenti sanitari abbiano evidenziato, nei lavoratori esposti in modo analogo ad uno stesso agente, l'esistenza di una anomalia imputabile a tale esposizione, il medico competente ne informa il datore di lavoro. A seguito dell'informazione il datore di lavoro effettua:

- una nuova valutazione del rischio in conformità all'articolo 236 del D. Lgs. 81/2008;
- ove sia tecnicamente possibile, una misurazione della concentrazione dell'agente in aria per verificare l'efficacia delle misure adottate.

Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sulla sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti, con particolare riguardo all'opportunità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa.

I lavoratori di cui all'articolo 242 del D. Lgs. 81/2008 sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno o mutageno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta per il tramite del medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione ed i rappresentanti per la sicurezza hanno accesso a detto registro.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori di cui all'articolo 242 del D. Lgs. 81/2008, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio secondo quanto previsto dall'articolo 25, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 81/2008.

Il datore di lavoro comunica ai lavoratori interessati, su richiesta, le relative annotazioni individuali contenute nel registro e, tramite il medico competente, i dati della cartella sanitaria e di rischio.

In caso di cessazione del rapporto di lavoro, il datore di lavoro invia all'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza sul lavoro - ISPESL la cartella sanitaria e di rischio del lavoratore interessato unitamente alle annotazioni individuali contenute nel registro e ne consegna copia al lavoratore stesso.

In caso di cessazione di attività dell'azienda, il datore di lavoro consegna il registro e le cartelle sanitarie e di rischio all'ISPESL.

Le annotazioni individuali contenute nel registro e le cartelle sanitarie e di rischio sono conservate dal datore di lavoro almeno fino a risoluzione del rapporto di lavoro e dall'ISPESL fino a quarant'anni dalla cessazione di ogni attività che espone ad agenti cancerogeni o mutageni.

I registri di esposizione, le annotazioni individuali e le cartelle sanitarie e di rischio sono custoditi e trasmessi con salvaguardia del segreto professionale e del trattamento dei dati personali e nel rispetto del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, e successive modificazioni.

Il datore di lavoro, in caso di esposizione del lavoratore ad agenti cancerogeni, oltre a quanto suddetto:

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 99 |

- consegna copia del registro all'ISPESL ed all'organo di vigilanza competente per territorio, e comunica loro ogni tre anni, e comunque ogni qualvolta i medesimi ne facciano richiesta, le variazioni intervenute;
- consegna, a richiesta, all'Istituto superiore di sanità copia del registro;
- in caso di cessazione di attività dell'azienda, consegna copia del registro all'organo di vigilanza competente per territorio;
- in caso di assunzione di lavoratori che hanno in precedenza esercitato attività con esposizione ad agenti cancerogeni, il datore di lavoro chiede all'ISPESL copia delle annotazioni individuali contenute nel registro, nonché copia della cartella sanitaria e di rischio, qualora il lavoratore non ne sia in possesso.

I modelli e le modalità di tenuta del registro e delle cartelle sanitarie e di rischio sono determinati dal decreto del Ministro della salute 12 luglio 2007, n. 155, ed aggiornati con decreto dello stesso Ministro, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale e con il Ministro per le riforme e le innovazioni nella pubblica amministrazione, sentita la commissione consultiva permanente.

L'ISPESL trasmette annualmente al Ministero della salute dati di sintesi relativi al contenuto dei registri ed a richiesta li rende disponibili alle regioni.

11.8 Esposizione ad agenti biologici

I lavoratori addetti alle attività per le quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali:

- la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente;
- l'allontanamento temporaneo del lavoratore secondo le procedure dell'articolo 42 del D. Lgs. 81/2008.

Ove gli accertamenti sanitari abbiano evidenziato, nei lavoratori esposti in modo analogo ad uno stesso agente, l'esistenza di anomalia imputabile a tale esposizione, il medico competente ne informa il datore di lavoro.

A seguito dell'informazione il datore di lavoro effettua una nuova valutazione del rischio in conformità all'articolo 271 del D. Lgs. 81/2008.

Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sul controllo sanitario cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta rischio di esposizione a particolari agenti biologici individuati nell'Allegato XLVI del D. Lgs. 81/2008 nonché sui vantaggi ed inconvenienti della vaccinazione e della non vaccinazione.

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 100 |

I lavoratori addetti ad attività comportanti uso di agenti del gruppo 3 ovvero 4 sono iscritti in un registro in cui sono riportati, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente utilizzato e gli eventuali casi di esposizione individuale.

Il datore di lavoro istituisce ed aggiorna il registro e ne cura la tenuta tramite il medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il rappresentante per la sicurezza hanno accesso a detto registro.

Il datore di lavoro:

- consegna copia del registro all'Istituto superiore di sanità, all'Istituto superiore per la prevenzione e sicurezza sul lavoro e all'organo di vigilanza competente per territorio, comunicando ad essi ogni tre anni e comunque ogni qualvolta questi ne fanno richiesta, le variazioni intervenute;
- comunica all'Istituto superiore per la prevenzione e sicurezza sul lavoro e all'organo di vigilanza competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro dei lavoratori, fornendo al contempo l'aggiornamento dei dati che li riguardano e consegna al medesimo Istituto le relative cartelle sanitarie e di rischio;
- in caso di cessazione di attività dell'azienda, consegna all'Istituto superiore di sanità e all'organo di vigilanza competente per territorio copia del registro ed all'Istituto superiore per la prevenzione e sicurezza sul lavoro copia del medesimo registro nonché le cartelle sanitarie e di rischio;
- in caso di assunzione di lavoratori che hanno esercitato attività che comportano rischio di esposizione allo stesso agente richiede all'ISPEL copia delle annotazioni individuali contenute nel registro, nonché copia della cartella sanitaria e di rischio;
- tramite il medico competente comunica ai lavoratori interessati le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio, ed al rappresentante per la sicurezza i dati collettivi anonimi contenuti nel registro.

Le annotazioni individuali contenute nel registro e le cartelle sanitarie e di rischio sono conservate dal datore di lavoro fino a risoluzione del rapporto di lavoro e dall'ISPEL fino a dieci anni dalla cessazione di ogni attività che espone ad agenti biologici. Nel caso di agenti per i quali è noto che possono provocare infezioni consistenti o latenti o che danno luogo a malattie con recrudescenza periodica per lungo tempo o che possono avere gravi sequele a lungo termine tale periodo è di quaranta anni.

La documentazione suddetta è custodita e trasmessa con salvaguardia del segreto professionale.

I modelli e le modalità di tenuta del registro e delle cartelle sanitarie e di rischio sono determinati con decreto del Ministro della salute e del lavoro e della previdenza sociale sentita la Commissione consultiva permanente.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 101 |

L'ISPESL trasmette annualmente al Ministero della salute dati di sintesi relativi alle risultanze del registro.

11.9 Indicazioni per il Medico Competente a cura dell'appaltatore nella predisposizione del POS

| Gruppi Omogenei. | Lavorazioni con potenziali rischi di malattie professionali. | Rischi di natura sanitaria e/o igienica cui sono esposti i lavoratori | Comunicazioni per il medico competente da parte del coordinatore per la sicurezza |
|---------------------|--|---|---|
| Tecnici di cantiere | | | |
| Manovali | Opere edili in genere | Problemi muscolari, ipoacusia, problemi respiratori | Verificare l'idoneità alla mansione |
| Carpentieri | | | |
| Operai polivalenti | Opere edili in genere | Problemi muscolari, ipoacusia, problemi respiratori | Verificare l'idoneità alla mansione |
| Impiantista | Opere edili in genere | Problemi muscolari, ipoacusia, problemi respiratori | Verificare l'idoneità alla mansione |
| Ferraioli | | | |
| Autisti/gruisti | | | |
| Ruspasti/escavatori | | | |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 102 |

12 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'art. 74 del D. Lgs. 81/2008 definisce esattamente cosa si intenda per dispositivi di protezione individuale (DPI).

Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Non sono dispositivi di protezione individuale:

- a) *gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;*
- b) *le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;*
- c) *le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;*
- d) *le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;*
- e) *i materiali sportivi;*
- f) *i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;*
- g) *gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.*

Tra le esclusioni vengono indicati gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi; tuttavia, qualora tali indumenti svolgano la funzione di protezione da rischi specifici o generici, la legge stabilisce che in tal caso anch'essi sono da considerare DPI.

12.1 Valutazione dei rischi con riferimento ai DPI

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

l'impiego del DPI è subordinato alla verifica del fatto che il rischio non può essere in alcun modo evitato o ridotto attraverso l'adozione di altri sistemi di prevenzione e di protezione.

I DPI sono dunque obbligatori quando il rischio non può essere evitato o ridotto in termini di accettabilità.

12.2 Caratteristiche dei DPI

La scelta dei DPI non deve essere casuale: il datore di lavoro deve individuare "il meglio" in commercio in relazione allo specifico rischio da evitare o ridurre. Si ricorda, in

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 103 |

proposito, l'art. 2087 c.c. e l'art. 91 e 92 del D. Lgs. 81/2008 allorché viene evidenziata la necessità di aggiornamento della scelta delle misure di prevenzione (e quindi anche dei DPI) in relazione all'evoluzione delle conoscenze tecniche.

Per situazioni non particolarmente complesse sono da ritenere d'ausilio, ai fini della scelta del DPI, il Titolo III del D. Lgs. 81/2008.

I DPI debbono in ogni caso essere qualitativamente e quantitativamente adeguati ai rischi esistenti: rischi chimico – fisico - biologici (rischi di tipo igienistico) e rischi d'infortunio.

Per quanto riguarda i rischi di infortunio occorrerà basarsi su criteri riferiti alla tassatività delle norme di legge esistenti (D. Lgs. 81/2008), in generale all'esistenza di specifiche tipologie di DPI per determinate attività lavorative, alle stesse norme armonizzate (che di per sé testimoniano l'esigenza della protezione per specifiche lavorazioni).

| Addetti | DPI | Categoria | Norma di riferimento |
|---|---|------------------|-----------------------------|
| Operai | Protettori Auricolari, | 2^ CATEGORIA | UNI –EN 352 –1 / 352-2 |
| | Vestiario, | 2^ CATEGORIA | EN 863 |
| | Scarpe, | 2^ CATEGORIA | UNI 8615/2/3 |
| | Indumenti ad alta visibilità in classe 3 | | |
| | Maschere da saldatore, | 2^ CATEGORIA | UNI EN 169 |
| | occhiali di protezione | 2^ CATEGORIA | pr EN 1731 |
| | Cinture di sicurezza con cordino, | 3^ CATEGORIA | UNI EN 361 |
| | Guanti | 2^ CATEGORIA | UNI –EN 388 – UNI EN 407 |
| | Guanti contro il rischio di contatto con oggetti caldi > 50 ° C e < 100 ° C | 2^ CATEGORIA | UNI EN 463 |
| | Elmetto di protezione | 2^ CATEGORIA | UNI EN 397 |
| | Mascherine polveri FFP2 | 2^ CATEGORIA | |
| Addetti alla manipolazione e di sostanze chimiche | Vestiario: tute Tyvek procht | 2^ CATEGORIA | UNI EN 463 – UNI 5262 |
| | scarpe | 3^ CATEGORIA | |
| | Guanti impermeabili per rischi chimiche | 3^ CATEGORIA | UNI 5262 |
| | Visiera / occhiali | 3^ CATEGORIA | |
| | maschere a carboni attivi | 3^ CATEGORIA | |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 104 |

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e i Datori di lavoro dovranno fornire a richiesta del Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva la seguente documentazione:

- dichiarazione di conformità CE da parte del fabbricante;
- marcatura CE;
- nota informativa rilasciata dal fabbricante;

12.3 Utilizzazione dei DPI

L'uso dei DPI è previsto ed imposto per tutta la durata della fase di lavoro in cui il lavoratore è esposto ad un rischio specifico.

12.4 Informazione – formazione – addestramento

La formazione che il datore di lavoro dovrà effettuare a sue spese sull'uso dei DPI deve essere **corretta, esaustiva ed efficace**. e deve sviluppare una coscienza della sicurezza, permettere di apprendere il superamento del rischio; dovranno a tale scopo essere organizzati incontri informativi con i lavoratori esposti a rischi specifici ed il cui contenuto dovrà essere adeguato ai fogli di istruzione dei DPI.

Ricordiamo che la norma prevede addestramento obbligatorio per i DPI di III categoria e, oltre a questi, per gli otoprotettori (per i quali sono stati segnalati problemi legati a tollerabilità e compatibilità con gli utilizzatori).

Si prescrive infine che l'avvenuto addestramento venga testimoniato in modo idoneo al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva, per esempio mediante registri firmati anche dai preposti o attraverso altri metodi.

L'informazione e la formazione debbono essere ovviamente comprensibili (termine questo che si estende anche agli eventuali **lavoratori stranieri nell'impresa**).

12.5 Obblighi del datore di lavoro

I vari piani operativi (POS) dovranno contenere le prescrizioni relativamente all'uso dei DPI previsti per ogni fase di lavoro.

In appositi locali saranno immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro –

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 105 |

occhiali paraschegge maschere respiratorie – cinture di sicurezza con bretelle e cosciali – cuffie antirumore e quant'altro necessario)

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

12.6 Criteri di scelta e caratteristiche da individuare per i DPI

12.6.1 Mezzi personali di protezione

In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

12.6.1.1 Protezione delle mani

L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale contatto con materiale caldo e con presenza di catrame e idrocarburi.

| Rischio | Requisito | Livello di protezione / Norma |
|--|----------------------|-------------------------------|
| Contatto con materiali ad alte temperature > 100 ° C | Sfilamento rapido | EN 407/94 - EN 702 |
| Contatto con oli minerali (IPA) | Materiale polimerico | EN 374 - 3 / 94 |

12.6.1.2 Protezione dei piedi

Il personale impiegato nel cantiere dovrà essere fornito di calzature antinfortunistiche che dovranno garantire queste caratteristiche:

| Rischio | Requisito | Livello di protezione |
|--|--|------------------------|
| Schiacciamento dita | Puntale di acciaio | EN 345 (200 J) |
| Scivolamento | Suola resistente allo scivolamento | UNI 8615/1 |
| Contatto con materiali ad alte temperature | Sfilamento rapido | Codice HRO |
| Contatto con oli minerali (IPA) | Materiale polimerico Suola resistente oli | Classe II Categ. SB |

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 106 |

12.6.1.3 Indumenti alta visibilità

Le lavorazioni vengono effettuate in presenza di traffico. Secondo quanto indicato dal Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 è necessario che il personale sia dotato di indumenti ad alta visibilità (conformi alla norma UNI EN 471/95 - Indumenti con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con fasce rifrangenti di colore bianco argento) per fronteggiare il rischio di investimento durante la circolazione di mezzi in cantiere. In particolare, per gli interventi su strade di categoria A, B, C, e D, ove il decreto prevede, obbligatoriamente, l'uso di indumenti ad alta visibilità in classe 3, l'equivalenza di tale classe di visibilità può essere assicurata dalla combinazione di indumenti che abbiano uguale o superiore superficie di fluorescenza e retro-riflettenza (ad esempio, pantalone classe 2 più gilet di classe 2).

I D.P.I. necessari alla protezione dei lavoratori dai rischi provenienti da altre fasi di lavori in cui sono impiegati lavoratori di altre ditte, dovranno essere comunque forniti dal loro diretto datore di lavoro secondo i principi di cui al D. Lgs. 81/2008.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 107 |

13 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

13.1 Criteri generali di valutazione degli oneri della sicurezza

Premesso:

- che l'art.100 del D. Lgs. 81/2008 prevede che il piano della sicurezza e coordinamento deve "contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici";
- che le spese relative alla sicurezza possono essere calcolate in una percentuale da aggiungersi all'importo dei valori unitari ai sensi della legge quadro in materia di lavori pubblici;
- che gli oneri della sicurezza devono essere congrui rispetto all'entità e alle caratteristiche dei servizi e delle forniture così come prevede la Legge 7 Novembre 2000, n. 327;
- che nel D.P.R. 222/2003 e nell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 sono stati specificati i contenuti minimi per i PSC ed anche le modalità di valutazione dei costi della sicurezza;
- nella presente sezione del documento viene effettuata la valutazione degli oneri della sicurezza per la realizzazione dell'opera in oggetto.

Per quanto concerne la metodologia di valutazione ci si riferisce ai seguenti criteri:

Misure di protezione e prevenzione che non comportano onere aggiuntivo per le imprese esecutrici:

1. Non viene intesa come onere la quota parte di attrezzature, impianti e macchine operative che entrano nel processo produttivo come fattore indispensabile della produzione;
2. Non vengono identificati come oneri della sicurezza i dispositivi di protezione individuale e collettiva, le attività informative e formative, la sorveglianza sanitaria e quanto altro il datore di lavoro delle Imprese esecutrici è obbligatoriamente tenuto a

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 108 |

fornire ai propri dipendenti per effetto delle norme generali di sicurezza ed in special modo del D. Lgs. 81/2008.

| |
|--|
| Misure di protezione e prevenzione che comportano onere aggiuntivo per le imprese esecutrici: |
|--|

1. i costi generali di allestimento della logistica di cantiere che l'Impresa deve sostenere per via delle particolarità del sito;
2. i costi sostenuti per garantire in sicurezza la viabilità dei mezzi e dei pedoni nel cantiere;
3. i costi per la messa in sicurezza dell'impianto elettrico in bassa tensione dai rischi di danneggiamento meccanico e dai rischi di sovraccarico;
4. i costi per la realizzazione dell'impianto elettrico di tipo SELV;
5. i costi per la rete di illuminazione;
6. i maggiori oneri per garantire la sicurezza delle macchine e delle attrezzature nella fase di montaggio;
7. gli oneri relativi a progettazione previste da leggi per attrezzature utilizzate specificatamente nel cantiere;
8. i maggiori oneri di manutenzione e di controllo di impianti, di macchine e attrezzature se utilizzate in comune con altre imprese e /o lavoratori autonomi ed in particolare gli oneri previsti dall'applicazione del comma 4-quater dell'art. 2 del D. Lgs 359/99;
9. i maggiori oneri previsti per l'applicazione delle specifiche modalità operative previste dal Piano di sicurezza per quanto riguarda le opere di contenimento di scarpate e di altre opere fisse in prossimità degli scavi qualora ne risultino pregiudicate la stabilità;
10. i maggiori oneri previsti per il montaggio di strutture prefabbricate;
11. i maggiori oneri per le attività di monitoraggio ambientale e per le misure di mitigazione ambientale;
12. i maggiori oneri per la presenza di interferenze tra macchine e attrezzature di cantiere per cui si richiedono particolari procedure operative di coordinamento tra le imprese non altrimenti attribuibili alla generalità di attività analoghe a quelle in esame;
13. gli oneri per la elaborazione del POS.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 109 |

13.2 Oneri previsti

La stima congrua, analitica, per voci a corpo riferita ad elenchi prezzi specializzati e desunti da indagini di mercato (Prezziario regionale delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna per l'anno 2025 approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 2342 del 23/12/2024), è stata effettuata calcolando l'incidenza di ciascun elemento in riferimento al cantiere in oggetto, con particolare riguardo alla durata dei lavori. Per i cui dettagli si rimanda all'**Allegato H** – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA facente parte integrante del presente documento

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 110 |

14 DOCUMENTI DA ALLEGARE

Una volta aggiudicato l'appalto, all'atto dell'apertura del cantiere, l'Appaltatore dovrà collocare in cantiere la seguente documentazione:

| Licenze - Concessioni - Autorizzazioni - Denunce - Segnalazioni - Documenti | Note |
|--|--|
| Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro dal Committente. | <i>Si allega Copia del Modello di Notifica.</i> |
| Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori. | <i>Ad appalto aggiudicato</i> |
| Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto. | <i>Ad appalto aggiudicato</i> |
| Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori. | <i>Ad appalto aggiudicato</i> |
| Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche. | <i>Non ricorrente, in quanto le lavorazioni non avvengono in presenza di linee elettriche.</i> |
| Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate. | |
| Autorizzazione sanitaria per mensa aziendale. | |
| Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali, e dichiarazione sull'organico medio annuo. | |
| Piano di Sicurezza Operativo di competenza di ogni singolo appaltatore. | |
| Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore. | |
| Comunicazione dei nominativi dei seguenti soggetti: <ul style="list-style-type: none"> - RSPP - Medico Competente - Rappresentante dei lavoratori (RLS) - Addetti gestione emergenze (incendio e pronto soccorso) | |
| Piano di emergenza ed evacuazione della zona di intervento (PIANO DELLE EMERGENZE) | |
| Copia delle dichiarazioni di avvenuta informazione dei lavoratori a firma del datore di lavoro | |
| Planimetria generale del cantiere con l'ubicazione delle macchine, delle attrezzature, degli apparecchi di sollevamento, dei locali vari, dei servizi igienico assistenziali, dei dispositivi, ecc. e con l'indicazione delle parti costituenti gli impianti elettrici, di messa a terra, di protezione delle scariche atmosferiche. | |
| Tavola dei presidi di primo soccorso e degli estintori. | |
| Tavola della viabilità, della recinzione e della segnaletica. | |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 111 |

| Impianti elettrici e messa a terra | Note |
|---|---|
| Denuncia impianto di messa a terra | |
| Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4). | Qualora sussistano le situazioni previste |
| Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche | In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4) |
| Certificato di conformità impianto elettrico Legge n. 46/1990. | |
| Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4). | |

| Apparecchi di sollevamento | Note |
|---|-------------|
| Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento. | |
| Verifica periodica apparecchi di sollevamento. | |
| Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento. | |
| Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento. | |

| Macchine e attrezzature | Note |
|---|--|
| Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori). | Se presenti |
| Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D.Lgs. 4 Agosto 1999 n. 359. | |
| Procedura gru interferenti. | Non si prevede l'installazione di apparecchi di sollevamento interferenti. |
| Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento. | |
| Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere. | Se presenti |

| Opere provvisorie - Ponteggi - Castelli di carico | Note |
|---|-------------|
| Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio. | |
| Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo. | |

| | | |
|--|--------------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | <i>Rev.:</i> | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | <i>Data:</i> | Dicembre 2025 |
| | <i>Pag.:</i> | 112 |

| | |
|--|---|
| Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi o mobili di qualunque tipo. | A carico dell'impresa esecutrice. Dovranno essere predisposti e consegnati PRIMA del montaggio dell'opera qualora il ponte debba essere installato in difformità da quanto previsto nel libretto del costruttore. |
| Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato. | A carico dell'impresa esecutrice. Dovranno essere predisposti e consegnati PRIMA del montaggio dell'opera se predisposti. |
| Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio (PIMUS) | L'impresa che effettua il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione del ponteggio deve redigere a mezzo di persona competente il PIMUS in funzione della complessità del ponteggio scelto, ai sensi del D. lgs n.235 del 8 Luglio 2003, prima dell'inizio delle attività inerenti il ponteggio stesso. |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |
| | Pag.: | 113 |

15 FIRME

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore in fase di progettazione:

Geom. Davide MALVISI

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Committente:

Consorzio della Bonifica Parmense
nella Persona del Responsabile del Procedimento
Ing. Chiara MIODINI

Il Coordinatore in fase di esecuzione:

L'Appaltatore

(cognome - nome)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DALL' R.L.S dell'APPALTATORE

(cognome - nome)

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

ALLEGATO N. A

ANALISI RISCHI FASI LAVORATIVE

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

SOMMARIO DELLE PIU' SIGNIFICATIVE FASI LAVORATIVE

- **ACCANTIERAMENTO E OPERE PROVVISORIALI;**
- **POSA SEGNALETICA STRADALE;**
- **SCAVI E MOVIMENTO TERRA;**
- **SCAVI IN SEZIONE PER RISEZIONAMENTO CANALE E POSA TUBAZIONI**
- **CONSOLIDAMENTI STRUTTURE ESISTENTI MEDIANTE INSERIMENTO PALI**
- **DEMOLIZIONI;**
- **REALIZZAZIONE DI STRUTTURE IN CLS. ARMATO;**
- **POSA SCATOLARI PREFABBRICATI;**
- **DISMISSIONE E POSA IN OPERA DI TUBAZIONI E SCATOLARI CON L'AUSILIO DI AUTOGRÙ;**
- **FORNITURA E POSA IN OPERA DI RIVESTIMENTO PER COSTITUZIONE
MASSICCIATA CON MASSI CICLOPICI;**
- **SMOBILIZZO CANTIERE.**

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

Per ogni lavorazione, necessaria per la realizzazione delle opere in progetto, sono state elaborate le schede operative di sicurezza, in cui si analizzano i mezzi d'opera prevedibili e i lavoratori addetti e si analizzano e valutano i rischi esplicitando le condizioni di sicurezza e le misure di prevenzione previste.

In particolare, in riferimento ai mezzi d'opera l'impresa esecutrice dovrà specificare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza la tipologia dei mezzi d'opera e attrezzature effettivamente utilizzati, le modalità di impiego e le procedure di manutenzione e quindi valutare i rischi indotti in relazione alle proprie modalità operative e alle proposte organizzative esplicitate nel POS.

Per quanto riguarda l'individuazione e la valutazione dei rischi si è fatto riferimento al metodo proposto nel testo "Manuale di sicurezza nei cantieri edili" A. Gottfried, M. L. Trani, Hoepli 2002, in cui l'esplicitazione pratica dei rischi viene svolta tramite l'individuazione degli eventi dannosi, così come classificati in modo univoco dall'INAIL nella tabella riportata di seguito:

| Classificazione eventi dannosi (fonte: INAIL) | |
|--|--|
| E01 | A contatto con (fonti di energia, materiali nocivi, ...) |
| E02 | Ha calpestato (oggetti acuminati, taglienti, ...) |
| E03 | Si è colpito con (un utensile, una massa contundente, ...) |
| E04 | Ha ingerito (sostanze nocive, ...) |
| E05 | Si è punto/tagliato con (un utensile, un elemento affilato, una rugosità superficiale, ...) |
| E06 | Sollevando o spostando senza sforzo (un oggetto, un carico, ...) |
| E07 | Ha urtato contro (un ostacolo fisso, una sporgenza, ...) |
| E08 | Ha messo un piede in fallo (per un dislivello, una buca, ...) |
| E09 | Ha compiuto un movimento scoordinato o difficoltoso (per imprudenza, condizioni ambientali, ...) |
| E10 | Si è impigliato/agganciato (a una macchina, un elemento sporgente, ...) |
| E11 | Sollevando o spostando con sforzo (un oggetto, un carico, ...) |
| E12 | Afferrato da (un congegno in movimento, un braccio meccanico, ...) |
| E13 | Colpito da (una massa contundente, una scheggia, uno schizzo, ...) |
| E14 | Investito da (un veicolo, un mezzo di cantiere...) |
| E15 | Morso da (un animale, ...) |
| E16 | Punto da (un insetto...) |
| E17 | Schiacciato da (un oggetto in movimento, ...) |
| E18 | Sommerso da (acqua o liquidi, ...) |
| E19 | Urtato da (un oggetto in movimento, un veicolo, un mezzo di cantiere, ...) |
| E20 | Travolto con violenza da (masse solide, liquide, ...) |
| E21 | Rimasto incastrato tra (due massi, due bancali, ...) |
| E22 | Ha inalato (vapori o gas nocivi, ...) |
| E23 | Esposto a (condizioni atmosferiche, rumore, vibrazioni, ...) |
| E24 | Caduto dall'alto da (scala, impalcatura, ...) |
| E25 | Caduto in piano, su (strada scivolosa, ...) |
| E26 | Caduto in profondità in (botola, buca, ...) |
| E27 | Incidente a bordo di (veicoli, mezzi di cantiere, ...) |
| E28 | Incidente alla guida di (veicoli, mezzi di cantiere, ...) |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

Si riporta di seguito l'elenco delle schede operative:

S.01 ALLESTIMENTO E SGOMBERO AREA DI CANTIERE;

S.02 POSA E RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE

S.03 DEMOLIZIONI;

S.04 SCAVI E MOVIMENTO TERRA;

S.05 CONSOLIDAMENTI STRUTTURE ESISTENTI MEDIANTE INSERIMENTO PALI

S.06 REALIZZAZIONE DI STRUTTURE IN CLS. ARMATO;

S.07 POSA SCATOLARI PREFABBRICATI E TUBAZIONI MEDIANTE AUTOGRÙ;

S.08 LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI

S.09 FORNITURA E POSA IN OPERA DI RIVESTIMENTO PER COSTITUZIONE

MASSICCIATA CON MASSI CICLOPICI;

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|---|---|
| | <p>Il personale addetto alle opere di movimentazione, deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali;</p> <p>I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</p> |
| E17 – Schiacciato da E19 – Urtato da | <p>Seguire le istruzioni del costruttore, fornitore o prefabbricatore per le operazioni di imbrago dei carichi (punti di aggancio, tipologia e portata eventuali ganci predisposti, etc.);</p> <p>Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le modalità e limitazioni d'uso previste dal costruttore;</p> <p>Il carico deve essere stabile e bilanciato;</p> <p>Non utilizzare gli apparecchi di sollevamento se la velocità del vento supera i 60 Km/h;</p> <p>Lo stoccaggio degli elementi prefabbricati deve essere stabile, tenendo presenti eventuali azioni di agenti atmosferici o meccanici;</p> <p>Il piano di stoccaggio deve avere resistenza adeguata.</p> |
| E28 – Incidente alla guida di | <p>I mezzi meccanici devono essere posizionati nelle postazioni di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti;</p> <p>In corrispondenza dei punti di posa degli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento verificare i carichi previsti e la resistenza ammissibile del terreno, nonché accertare la compattazione e la posa di piastre od elementi di ripartizione del carico.</p> |
| E05 – Si è punto/tagliato con | <p>E' vietato guidare il carico con le mani;</p> <p>Usare funi o utensili a mano;</p> <p>Quando non possibile utilizzare i guanti.</p> |

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:



| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF. NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Lesioni per contatto con organi mobili durante gli interventi di manutenzione | <p>Guanti in crosta</p>  | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani | <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p> |
| Ferite, tagli e lesioni per caduta di materiali o utensili vari | <p>Scarpe antinfortunistich e</p>  | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione /ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN ISO 20344 (08) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|--|--|
| | <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti;</p> <p>Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi;</p> <p>Il personale addetto alle opere di movimentazione, deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali;</p> <p>I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</p> |
|--|--|

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF. NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Lesioni per contatto con organi mobili durante gli interventi di manutenzione | <p>Guanti in crosta</p>  | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani | <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p> |
| Ferite, tagli e lesioni per caduta di materiali o utensili vari | <p>Scarpe antinfortunistich e</p>  | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione /ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN ISO 20344 (08) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p> |
| Investimento da parte di veicoli su strada | <p>Indumenti alta visibilità</p> | Giaccone con rifrangenti alta visibilità, tuta e/o pantaloni e bretelle alta visibilità | <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN ISO 20344 (08) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|--|--|
| | l'eliminazione o riduzione al minimo del rischio di esposizione a livelli di rumore elevati, sia per il personale addetto lavorazione (ricettori attivi), sia per i non addetti (ricettori passivi). |
| E23 – Esposto a (condizioni atmosferiche) | Nelle situazioni particolari e stagionali come piogge battenti, nebbie, e comunque in tutte le condizioni che causano una generale diminuzione di visibilità, l'impresa concorderà con il CSE circa la necessità di sospendere i lavori, fino al ritorno di condizioni di visibilità adeguate; Nel periodo estivo, in presenza di temperature elevate, bisognerà indossare indumenti e DPI adeguati alla stagione. Il datore di lavoro dovrà in ogni caso specificare le condizioni di impiego dei DPI e per ciascun lavoratore valutare la possibilità di eventuali sospensioni/turnazioni in accordo con il medico competente. |
| E01 – A contatto con | L'operatore dovrà indossare correttamente tutti i DPI previsti nella scheda di valutazione dei rischi; L'operatore della demolizione dovrà iniziare le operazioni previa verifica dell'assenza di personale nel raggio d'azione delle stesse; Per la manutenzione dei mezzi seguire le istruzioni contenute nel libretto di uso e manutenzione; Verificare interferenze aeree e sotterranee e rispettare le distanze di sicurezza; Assicurarsi che l'impianto elettrico di cantiere sia regolarmente collegato con messa a terra. |
| E03 - Si è colpito con | Verificare la funzionalità degli utensili a mano prima di procedere all'uso; Utilizzare i guanti protettivi e indumenti adattati. |
| E02 – Ha calpestato E08 – Ha messo un piede in fallo E09 – Ha compiuto un movimento scoordinato o difficoltoso | Dovranno essere previste procedure specifiche per allontanamento dei residui di demolizione. |
| E13 – Colpito da E19 – Urtato da E05 – Si è punto/tagliato con | Delimitare la zona interessata con adeguato transennamento; Provvedere al presegnalamento delle attività nei confronti del traffico di cantiere; Delimitare e sorvegliare le aree e chiudere temporaneamente al traffico la strade limitrofe al fine di evitare proiezione di materiale verso esterni; Le operazioni di demolizione dovranno rispettare le procedure operative contenute nel piano delle demolizioni e gli operatori dovranno indossare correttamente tutti i DPI previsti; Dovranno essere allestite e mantenute in buona stato di efficienza le attrezzature e i dispositivi di protezione collettivi ed individuali, in particolare senza manomettere quelli installati sui macchinari. |
| E14 – Investito da E27 – Incidente a bordo di E28 – Incidente alla guida di | Indossare gli indumenti ad alta visibilità; Prevedere personale a terra di supporto per operazioni di retromarcia o comunque difficili; Girofaro sui mezzi impiegati; Istruzione e formazione adeguata e specifica del personale impiegato; Assicurare una sufficiente viabilità interna provvedendo all'allontanamento dei materiali di risulta; In corrispondenza delle aree di lavoro limitrofe a corsie di traffico aperte si dovranno preliminarmente installare l'impianto di segnaletica stradale indicante i lavori e le protezioni di cantiere; Assicurare una adeguata segnalazione degli ostacoli (buche, dislivelli, pozzetti, elementi sporgenti, o affioranti, linee impiantistiche e simili) eventualmente presenti lungo i |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>percorsi e le aree di movimento degli autocarri in carico, disponendo prontamente l'eventuale ripristino delle migliori condizioni;</p> <p>Verificare ed assicurare uno spazio adeguato per lo stazionamento e il carico dell'autocarro per le operazioni di allontanamento del materiale;</p> <p>Assicurare il rispetto dei limiti di velocità per la viabilità di cantiere;</p> <p>Assicurare l'apposizione di opportuna segnaletica sulla strada deviata dalla quale si accede al cantiere, tale da cautelare le manovre di ingresso ed uscita degli automezzi in transito;</p> <p>Verificare la pulizia delle ruote degli automezzi che lascino il cantiere;</p> <p>Assicurare la presenza di segnalazione e/o cartellonistica e di personale in assistenza alle manovre degli automezzi preposti;</p> <p>Verificare le condizioni di esercizio e segnalare con apposita cartellonistica tutti i percorsi pedonali e carrabili di cantiere assicurandone la precisa delimitazione;</p> <p>Assicurare un franco minimo di 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli qualora non sia possibile evitare la promiscuità dei percorsi veicolari e pedonali di cantiere;</p> <p>Assicurare un'adeguata segnalazione degli ostacoli presenti lungo i percorsi pedonali di cantiere;</p> <p>Assicurare l'idoneità dell'area di sosta e di manovra per gli automezzi e per i macchinari, verificando periodicamente le condizioni di esercizio delle aree interessate;</p> <p>Verificare il funzionamento dei dispositivi ottici acustici dei mezzi;</p> <p>Rispettare il codice della strada</p> |
| E22 - Ha inalato | <p>Maschere respiratorie dotate di filtro antipolvere.</p> <p>Durante il trasporto il materiale pulverulento, se necessario dovrà essere protetto con copertura in tessuto o materiale plastico.</p> <p>In periodo estivo o comunque quando necessario si dovrà provvedere all'irrigazione periodica delle piste di cantiere e/o delle aree di lavoro al fine di limitare il sollevamento delle polveri per il passaggio dei mezzi.</p> <p>Verificare l'uso da parte degli addetti di protezione adeguate alla stagione estiva (occhiali e cappello), durante le ore più calde, per evitare fenomeni di abbagliamento e insolazione.</p> |
| E13 – Colpito da E19 – Urtato da | Non sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici. |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | | |
|--------------------------------------|---|------------------------|
| SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA | | S.04 |
| Committente: | Consorzio della Bonifica Parmense | |
| Cantiere | Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale della Spelta e sue derivazioni ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | |
| Esecutore | CONSORZIO DELLA BONIFICA PARMENSE | |
| Dirigente | | Preposto capo cantiere |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| Lavorazione | |  |
| SCAVI IN SEZIONE E MOVIMENTO TERRA | | |

| |
|----------------------------------|
| MEZZI D'OPERA PREVEDIBILI |
| Escavatore |
| Autocarro |
| |
| |
| |

| |
|---------------------------------------|
| LAVORATORI ESPOSTI / OPERATORI |
| Capo cantiere |
| Assistente tecnico di cantiere |
| Escavatorista |
| Autista autocarro |
| Operaio comune polivalente |

| VALUTAZIONE DEI RISCHI | |
|-------------------------------|---|
| Eventi dannosi | Condizioni di sicurezza e misure di prevenzione |
| E01 – A contatto con | Prima di iniziare lo scavo è necessario informarsi sui sottoservizi che si possono incontrare In caso dubbio sull'esatta posizione, è opportuno eseguire uno scavo a mano |
| E14 – Investito da | In corrispondenza delle aree di lavoro limitrofe a corsie di traffico aperte si dovranno preliminarmente installare l'impianto di segnaletica stradale indicante i lavori e le protezioni di cantiere Indossare abbigliamento ad alta visibilità Personale sbandieratore di supporto in presenza di traffico Utilizzo girofaro sui mezzi impiegati Istruzione e formazione adeguata e specifica del personale impiegato Quando l'autocarro si avvicina alla zona delle macchine movimento terra, l'autista deve immediatamente evidenziarne la presenza mediante segnalazioni acustiche Quando il mezzo è sotto carico è fatto obbligo l'abbandonare la cabina La velocità dei mezzi in entrata, in uscita e in transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di 70 cm per il passaggio pedonale |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|--|---|
| E14 – Investito da E19 – Urtato da E27 – Incidente a bordo di E28 – Incidente alla guida di | I pulmini e le vetture personali devono essere parcheggiati in apposite aree situate al di fuori delle aree soggette a lavorazioni o utilizzate come piste di cantiere. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi e alle attrezzature utilizzate |
| E20 – Travolto con violenza da | Gli scavi dovranno essere eseguiti con l'inclinazione delle pareti inferiore all'angolo di naturale declivio, verificando durante i lavori la consistenza e tipologia dei terreni, e laddove non si riscontri rispondenza con le previsioni progettuali o comunque l'inclinazione della parete non risulti idonea a impedire franamenti, si dovrà provvedere all'esecuzione di idonee opere provvisoriale. Le aree di scavo e di deposito materiale di risulta devono essere delimitati e segnalati (con nastro bianco/rosso in avanzamento del fronte, con recinzione di cantiere o parapetti nel caso di scavi completati) Non costituire deposito di materiale sul ciglio degli scavi |
| E23 – Esposto a (polveri, condizioni climatiche) | Durante il trasporto il materiale pulverulento, se necessario dovrà essere protetto con copertura in tessuto o materiale plastico. In periodo estivo o comunque quando necessario si dovrà provvedere all'irrigazione periodica delle piste di cantiere e/o delle aree di lavoro al fine di limitare il sollevamento delle polveri per il passaggio dei mezzi. Verificare l'uso da parte degli addetti di protezione adeguate alla stagione estiva (occhiali e cappello), durante le ore più calde, per evitare fenomeni di abbagliamento e insolazione. |
| E23 – Esposto a (rumore, vibrazioni) | Provvedere alla messa in opera delle seguenti misure per la prevenzione e protezione del rischio rumore e vibrazioni (cfr. D.Lgs 81/08 Titolo VII, capi II e III): - la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale idonei previsti nei POS a seconda delle attività e dei mezzi utilizzati (otoprotettori, guanti antivibrazione, etc...); - informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto dei DPI e sulle procedure previste nei POS; - organizzazione di orari di lavoro appropriati, con turnazione degli addetti e adeguati periodi di riposo; - fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità. |
| E24 – Caduta dall'alto | In tutte le posizioni di lavoro con dislivello superiore a m 2 deve essere sempre garantita la protezione verso il vuoto con parapetto (nel caso di utilizzo di recinzioni oppure, in avanzamento durante lo scavo, di barriere mobili o nastri segnaletici, arretrare le stesse di circa 2 m dal ciglio). In linea generale tale predisposizione deve essere garantita in corrispondenza delle zone operative e/o di transito prospicienti un dislivello tale da esporre al rischio di evento dannoso il personale, per la specifica conformazione della superficie d'impatto (barre d'armatura sporgenti, roccia, materiale frantumato, superfici sdruciolevoli). Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano, solidamente ancorate prima dell'uso, che devono sporgere di almeno 1 m oltre il piano di sbarco Appena le macchine operatrici hanno terminato le lavorazioni proteggere immediatamente tutte le zone prospicienti il vuoto |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|---|--|
| E01 - A contatto con fonti di energia | <p>Assicurarsi che le parti elettriche delle macchine siano regolarmente collegato con messa a terra;</p> <p>Utilizzare componenti elettriche con grado di protezione minimo IP44. Nelle lavorazioni che avvengono in presenza stabile di acqua nell'area di lavoro, il grado di protezione dei componenti elettrici deve essere IP67;</p> <p>I cavi (condutture) utilizzati per la posa mobile vanno scelti fra quelli del tipo H07 RN-F (trifase) e H05 RN-F (monofase) o equivalenti H07 BQ-F E H05 BQ-F;</p> <p>I cavi (condutture) devono essere protetti contro il rischio di recisione dovuto alle azioni meccaniche dei mezzi operativi, mediante posa interrata o protezione con opportune canalizzazioni rigide isolanti, in particolare in corrispondenza delle piste di cantiere e/o aree di transito mezzi;</p> <p>Gli apparecchi mobili (motogeneratori) devono possedere la dichiarazione di conformità CEE del produttore.</p> |
| E13 – Colpito da E19 – Urtato da E05 – Si è punto/tagliato con | <p>Delimitare la zona interessata con adeguato transennamento;</p> <p>Provvedere al presegnalamento delle attività nei confronti del traffico di cantiere;</p> <p>Delimitare e sorvegliare le aree e chiudere temporaneamente al traffico le strade limitrofe al fine di evitare proiezione di materiale verso esterni;</p> <p>Operatori dovranno indossare correttamente tutti i DPI previsti;</p> <p>Dovranno essere allestite e mantenute in buono stato di efficienza le attrezzature e i dispositivi di protezione collettivi ed individuali, in particolare senza manomettere quelli installati sui macchinari.</p> |
| E23 – Esposto a (rumore, vibrazioni) | <p>Provvedere alla messa in opera delle seguenti misure per la prevenzione e protezione dal rischio rumore e vibrazioni (cfr. D.Lgs 81/08 Titolo VII, capi II e III):</p> <p>la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale idonei previsti nei POS a seconda delle attività e dei mezzi utilizzati (otoprotettori, guanti antivibrazione, etc..);</p> <p>informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto dei DPI e sulle procedure previste nei POS;</p> <p>organizzazione di orari di lavoro appropriati, con turnazione degli addetti e adeguati periodi di riposo;</p> <p>E' preferibile adottare misure di abbattimento del rumore alla sorgente (apparecchi silenziatori sulle macchine operative, dispositivi di abbattimento/assorbimento rumore), piuttosto che l'impiego di D.P.I. otoprotettori. Tale misura consente l'eliminazione o riduzione al minimo del rischio di esposizione a livelli di rumore elevati, sia per il personale addetto lavorazione (ricettori attivi), sia per i non addetti (ricettori passivi).</p> |
| E22 - Ha inalato (polveri, fibre ecc...) | <p>Maschere respiratorie dotate di filtro antipolvere.</p> <p>Durante il trasporto il materiale pulverulento, se necessario dovrà essere protetto con copertura in tessuto o materiale plastico.</p> <p>In periodo estivo o comunque quando necessario si dovrà provvedere all'irrigazione periodica delle piste di cantiere e/o delle aree di lavoro al fine di limitare il sollevamento delle polveri per il passaggio dei mezzi.</p> <p>Verificare l'uso da parte degli addetti di protezione adeguate alla stagione estiva (occhiali e cappello), durante le ore più calde, per evitare fenomeni di abbagliamento e insolazione.</p> |

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

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

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede tecniche di sicurezza relative alle attività lavorative e all'utilizzo delle attrezzature
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

- Attuare la formazione e l'informazione dei lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 41 del D.lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transennamenti e sbarramenti (Allegato IV Punto 1.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
- Dislocare un'adeguata segnaletica nella zona d'intervento (Allegato XXVIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La zona di lavoro deve essere segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere, anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La fase di perforazione deve prevedere la presenza, in prossimità della sonda, di un addetto alle specifiche manovre di perforazione e di almeno un ulteriore addetto alle operazioni di movimentazione delle aste
- Lo spostamento della perforatrice da un punto di perforazione al successivo è eseguito dal utilizzando l'apposita pedana posta in corrispondenza dei comandi di traslazione, in accordo con l'altro operatore che deve guidare da terra le operazioni
- L'addetto alla perforazione avrà cura di posizionare la consolle di comando del sistema di perforazione in posizione tale da poter mantenere sempre sotto controllo visivo la parte anteriore della perforatrice ed in particolare le parti in movimento (rotazione delle aste e scorrimento della testa di rotazione). Qualora con la semplice rotazione del braccio articolato porta - consolle non sia garantita tale visuale, si dovrà obbligatoriamente staccare la consolle di comando posizionandola su un supporto separato (comandi a distanza)
- Le aste di perforazione sono collegate tra loro mediante giunto filettato; la stessa testa di rotazione è collegata alla batteria d'aste attraverso la filettatura dell'asta superiore. Eseguita la perforazione per una profondità pari alla lunghezza di un elemento d'asta, l'addetto alle perforazioni procede al distacco della testa di rotazione della batteria d'aste ed al sollevamento della testa di rotazione lungo la slitta d'avanzamento. L'operatore a terra a testa di rotazione ferma, posiziona a mano il nuovo elemento d'asta avvitando il filetto; a questo punto l'addetto alle perforazioni fa discendere la testa di rotazione serrando i relativi filetti. Durante quest'operazione l'uomo a terra non dovrà sostare nelle vicinanze della batteria d'aste. Gli elementi d'asta saranno collocati su appositi cavalletti sagomati in modo da evitarne la caduta accidentale
- Ultimata la perforazione si procederà al recupero delle aste sollevando la batteria per un'altezza pari alla lunghezza d'ogni singola asta. La batteria sarà bloccata mediante l'apposita morsa idraulica della perforatrice e l'addetto alle perforazioni procederà allo svitamento del filetto d'attacco della testa rotante e quindi procederà, con l'apposito svitatore idraulico, allo svitamento del filetto inferiore dell'elemento d'asta. Ultimata tale operazione, a macchina ferma, l'altro operatore baderà a togliere l'elemento d'asta e ad appoggiarlo sugli appositi cavalletti
- In caso d'utilizzo d'aria compressa, la linea d'alimentazione non dovrà mai essere interessata dal transito di qualsiasi tipo d'automezzo; nel caso d'attraversamenti, la linea dovrà essere adeguatamente interrata e posta all'interno di una canaletta di ferro o in p.v.c. al fine di non subire schiacciamenti o danneggiamenti; i collegamenti fra diversi tronconi di tubazione dovranno prevedere flange e catene di sicurezza
- Nel caso di messa in tensione delle armature per la esecuzione dei micropali, la zona deve essere delimitata e sorvegliata e la fase di tesatura deve essere segnalata con appositi segnalatori acustici e luminosi (girofarì)

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |






- Verificare nelle operazioni di consolidamento di fondazioni con micropali la stabilità del terreno e il corretto posizionamento delle macchine, avendo anche cura di impedire l'avvicinamento al piano di lavoro a non addetti
- Il terreno del piano d'appoggio della sonda deve essere opportunamente spianato e costipato. Nel caso di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni, quali ad esempio: il riporto d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi. Prima di iniziare i lavori di scavo, la sonda deve essere disposta su un piano orizzontale. Dopo alcuni metri di perforazione il controllo dell'orizzontalità deve essere ripetuto
- La zona di lavoro dell'aiuto perforatore deve essere protetta da contatti con parti mobili od ostacoli fissi garantendo sempre un sufficiente franco di sicurezza
- Deve essere previsto un dispositivo per l'arresto d'emergenza delle manovre ed il collegamento costante con l'operatore: visione diretta o cuffie foniche
- Tutte le manovre devono essere eseguite ad aste ferme (tramite idonei dispositivi di blocco)
- La sonda deve essere provvista di segnalatori acustici luminosi di manovra (girofari) che devono permanere in funzione durante l'esercizio della sonda
- Le aste devono poggiare su cavalletti, in modo che non possano cadere o scivolare
- Nessun operatore dovrà sostare in prossimità delle parti in movimento
- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Non effettuare lavorazioni in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'abbigliamento da lavoro non deve presentare parti svolazzanti quali fibbie, sciarpe, ecc
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

DPI



In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIV O |
|--|------------------|---|---|
| Caduta di materiale/attrezzi dall'alto | Casco Protettivo | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al | Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. |

Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza

| | | | |
|---|---|--|--|
| |  | <p>capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi</p> | <p>n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i></p> |
| <p>Polveri e detriti durante le lavorazioni</p> | <p>Tuta di protezione</p>  | <p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione</p> | <p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p> |
| <p>Scivolamenti e cadute a livello</p> | <p>Stivali antinfortunistici</p>  | <p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p> | <p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i></p> |
| <p>Punture, tagli e abrasioni</p> | <p>Guanti in crosta</p>  | <p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani</p> | <p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p> |
| <p>Inalazione di polveri e fibre</p> | <p>Mascheri na antipolvere FFP2</p>  | <p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.</p> | <p>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003)</p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | <p>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura. |
| <p>Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni</p> | <p>Cuffia antirumore</p>  | <p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono sostituire facilmente</p> | <p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</p> |
| <p>Getti e schizzi</p> | <p>Occhiali di protezione</p>  | <p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p> | <p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.</p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | | | |
|--------------------------------------|---|------------------------|--|
| SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA | | S.06 | |
| Committente: | Consorzio della Bonifica Parmense | | |
| Cantiere | Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale della Spelta e sue derivazioni ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | | |
| Esecutore | | | |
| Dirigente | | Preposto capo cantiere | |

| | |
|--|---|
| Lavorazione |  |
| REALIZZAZIONE STRUTTURE IN CLS ARMATO | |

| |
|----------------------------------|
| MEZZI D'OPERA PREVEDIBILI |
| Autobetoniera |
| Vibratore |
| Attrezzatura manuale |
| Gruppo elettrogeno |
| |

| |
|---------------------------------------|
| LAVORATORI ESPOSTI / OPERATORI |
| Capo cantiere |
| Operaio specializzato carpentiere |
| Manovale |
| Operatore macchine |
| |

| VALUTAZIONE DEI RISCHI | |
|-------------------------------------|--|
| Eventi dannosi | Condizioni di sicurezza e misure di prevenzione |
| E01 – A contatto con | Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. |
| E13 – Colpito da E19 – Urtato da | Delimitare la zona interessata dai lavori con parapetti o mezzi equivalenti Controllare che non si verifichino versamenti di liquidi o di miscela cementizia sui conduttori in tensione per evitare pericoli di folgorazione Se nel cls sono presenti additivi chimici si devono utilizzare idonei DPI che garantiscano i lavoratori dal contatto Le tubazioni di scarico dell'autopompa dovranno essere accoppiate verificando l'integrità dei sistemi meccanici di fissaggio con particolare attenzione all'imbrattamento per incrostazioni di residui cementizi; inoltre, esse dovranno essere adeguatamente bloccate o sostenute in modo da evitare spostamenti repentini o colpi di frusta dovuti alla pressione del getto |
| E14 – Investito da | In corrispondenza delle aree di lavoro limitrofe a corsie di traffico aperte si dovranno preliminarmente installare l'impianto di segnaletica stradale indicante i lavori e le protezioni di cantiere Indossare abbigliamento ad alta visibilità Girofaro sui mezzi impiegati |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|--|--|
| | Istruzione e formazione adeguata e specifica del personale impiegato. |
| E18 – Sommerso da | <p>Le aree lavoro in prossimità dei corsi d'acqua dovranno essere delimitate con posa di recinzioni, parapetti e cartellonistica di pericolo.</p> <p>Dovrà essere indicato nel Piano di Emergenza ed Evacuazione il sistema di monitoraggio dei corsi d'acqua e delle precipitazioni piovose, il sistema di comunicazione dell'allarme agli addetti e le procedure di emergenza, soccorso ed evacuazione.</p> <p>I lavori dovranno essere sospesi tempestivamente nel caso di raggiungimento delle soglie critiche di precipitazioni o di innalzamento del livello dei corsi d'acqua e nei casi di presunta instabilità delle pareti di scavo.</p> |
| E23 – Esposto a (polveri, condizioni climatiche) | <p>Provvedere alla bagnatura delle superfici con getto d'acqua non violento per ridurre il rischio di inalazione delle polveri</p> <p>Verificare l'uso da parte degli addetti di protezione adeguate alla stagione estiva (occhiali e cappello), durante le ore più calde, per evitare fenomeni di abbagliamento e insolazione</p> |
| E23 – Esposto a (rumore, vibrazioni) | <p>Provvedere alla messa in opera delle seguenti misure per la prevenzione e protezione del rischio rumore e vibrazioni (cfr. D.Lgs 81/08 Titolo VII, capi II e III):</p> <ul style="list-style-type: none"> - la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale idonei previsti nei POS a seconda delle attività e dei mezzi utilizzati (otoprotettori, guanti antivibrazione, etc..); - informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto dei DPI e sulle procedure previste nei POS; - organizzazione di orari di lavoro appropriati, con turnazione degli addetti e adeguati periodi di riposo; - fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità. |
| E24 - Caduta dall'alto | <p>Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90</p> <p>Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto</p> <p>Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori</p> <p>L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro</p> <p>Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile ai casseri. Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche</p> <p>Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità' di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro</p> <p>È vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione</p> <p>I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati sull'uso dei DPI ed il personale preposto dovrà verificarne il corretto impiego.</p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le modalità e limitazioni d'uso previste dal costruttore;</p> <p>Il carico deve essere stabile e bilanciato;</p> <p>Non utilizzare gli apparecchi di sollevamento se la velocità del vento supera i 60 Km/h;</p> <p>Lo stoccaggio degli elementi prefabbricati deve essere stabile, tenendo presenti eventuali azioni di agenti atmosferici o meccanici;</p> <p>Il piano di stoccaggio deve avere resistenza adeguata.</p> |
| E24 – Caduta dall'alto | <p>In tutte le posizioni di lavoro con dislivello superiore a m 2,0 deve essere sempre garantita la protezione verso il vuoto con parapetto (nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici arretrare le stesse di circa 1,5 m dal vuoto);</p> <p>In linea generale tale predisposizione deve essere garantita in corrispondenza delle zone operative e/o di transito prospicienti un dislivello tale da esporre al rischio di evento dannoso il personale, per la specifica conformazione della superficie d'impatto (barre d'armatura sporgenti, roccia, materiale frantumato, superfici sdruciolevoli).</p> |
| E28 – Incidente alla guida di | <p>I mezzi meccanici devono essere posizionati nella postazione di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti;</p> <p>In corrispondenza dei punti di posa degli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento verificare i carichi previsti e la resistenza ammissibile del terreno, nonché accertare la compattazione e la posa di piastre od elementi di ripartizione del carico.</p> |
| E05 – Si è punto/tagliato con | <p>E' vietato guidare il carico con le mani;</p> <p>Usare funi o utensili a mano;</p> <p>Quando non possibile utilizzare i guanti.</p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | | |
|--------------------------------------|---|------------------------|
| SCHEMA OPERATIVA DI SICUREZZA | | S.08 |
| Committente: | Consorzio della Bonifica Parmense | |
| Cantiere | Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale della Spelta e sue derivazioni ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | |
| Esecutore | | |
| Dirigente | | Preposto capo cantiere |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Lavorazione | |
| LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI | |

Per "ambiente confinato" si intende uno spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare ad un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi (ad esempio, gas, vapori, polveri).

Alcuni ambienti confinati sono facilmente identificabili come tali, in quanto le limitazioni legate alle aperture di accesso e alla ventilazione sono ben evidenti e/o la presenza di agenti chimici pericolosi è nota. Fra essi si possono citare:

- serbatoi di stoccaggio,
- silos,
- recipienti di reazione,
- fogne,
- fosse biologiche.

Altri ambienti, invece, ad un primo esame superficiale potrebbero non apparire come confinati, ma in particolari circostanze, legate alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa o ad influenze provenienti dall'ambiente circostante, possono invece configurarsi come tali e rivelarsi altrettanto insidiosi, tra i quali:

- camere con aperture in alto,
- vasche,
- depuratori,
- camere di combustione nelle fornaci e simili,
- canalizzazioni varie,
- camere non ventilate o scarsamente ventilate.

OPERE PROVVISORIALI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere provvisoriali:

- Scale di accesso
- Funi e cinghie

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

MACCHINE E ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate in genere le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Esplosimetro
- Rilevatori elettronici per gas infiammabili e/o tossici
- Sensori catalitici per la rivelazione di gas infiammabili in aria
- Sensori a conducibilità termica – catarometri
- Rivelatori all'infrarosso (IR)
- Rivelatori a semiconduttore
- Rivelatori a fotoionizzazione per la determinazione in aria dei composti organici volatili
- Rivelatori a ionizzazione di fiamma
- Sensori elettrochimici
- Treppiede (con carrucola o verricello)
- Argano per il sollevamento
- Ventilatori industriali

SOSTANZE/PREPARATI PERICOLOSI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti sostanze pericolose:

- Gas
- Vapori
- Acidi
- Fumi
- Polveri

VALUTAZIONE DEI RISCHI

| Descrizione | Liv. Probabilità | Entità danno | Classe |
|---|------------------|---------------|--------------------|
| ○ Asfissia e soffocamento (per mancanza di ossigeno) | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Avvelenamento (per inalazione o contatto epidermico) | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Incendio ed esplosione (per presenza di gas, vapori infiammabili, liquidi infiammabili, polveri combustibili) | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Annegamento (in presenza di melma, fanghi) | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Rumore | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Elettrocuzione | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Caduta dall'alto | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Rischio biologico | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Rischio psicologico (claustrofobia, monotonia, condizioni di emergenza) | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Ergonomia (posture di lavoro disagiati) | Possibile | Significativo | Notevole |
| ○ Microclima (caldo, freddo, umidità, calore radiante, ventilazione) | Possibile | Modesto | Accettabile |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| Eventi dannosi | Condizioni di sicurezza e misure di prevenzione |
|---|--|
| E22 - Ha inalato (polveri, fibre ecc...) | Maschere respiratorie dotate di filtro antipolvere. Durante il trasporto il materiale pulverulento, se necessario dovrà essere protetto con copertura in tessuto o materiale plastico. In periodo estivo o comunque quando necessario si dovrà provvedere all'irrigazione periodica delle piste di cantiere e/o delle aree di lavoro al fine di limitare il sollevamento delle polveri per il passaggio dei mezzi. Verificare l'uso da parte degli addetti di protezione adeguate alla stagione estiva (occhiali e cappello), durante le ore più calde, per evitare fenomeni di abbagliamento e insolazione. |
| E02 – Ha calpestato E08 – Ha messo un piede in fallo | Indossare idonei DPI Assicurare condizioni di illuminazione adeguate alla necessità di transito lungo i percorsi di accesso ai locali ed alle zone dove si eseguono le lavorazioni; Verificare che i percorsi, i luoghi di transito e le vie di fuga siano tenuti sgomberi da materiale; Verificare le condizioni di esercizio della superficie del luogo di lavoro; Assicurare l'allontanamento progressivo dei residui delle lavorazioni precedenti. |
| E13 – Colpito da E17 – Schiacciato da | Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per l'azionamento della pinza di movimentazione quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione; La portata della pinza di movimentazione deve essere adeguata alla portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza; La pinza di movimentazione deve riportare la portata massima consentita incisa o impressa; Prima di iniziare il sollevamento controllare che il carico sia stabile e bilanciato; Le manovre di sollevamento devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori; Per il trasporto, attraverso apposita segnalazione, il percorso dell'autogrù deve essere sgombro da altri mezzi; In caso che il raggio d'azione della gru non sia sufficiente, sarà vietato fare oscillare il carico per posizionarlo oltre l'area stabilita; Delimitare la zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento al fine di evitare passaggio sotto i carichi sospesi; Tutte le persone coinvolte nell'operazione devono essere a conoscenza dei segnali per comunicare. |

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione, alle Linee Guida dell'ISPESL per la corretta applicazione dell'art. 66 del D.Lgs. 81/08 "Lavori in ambienti sospetti di inquinamento" e al D.P.R. n° 177/2011 «Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti d'inquinamento o confinati».
- Tutti i lavoratori in ambienti confinati devono essere adeguatamente informati, formati e addestrati alla loro mansione specifica, tenendo conto dei seguenti aspetti: esposizione ai rischi chimici, ai rischi fisici, ai rischi infortunistici, condivisione e padronanza delle procedure e modalità operative necessarie per ridurre al minimo i rischi lavorativi, utilizzo corretto dei DPI (*anche di III categoria, per i quali è obbligatorio un addestramento specifico*) e delle relative indicazioni e controindicazioni all'uso, significato della segnaletica di sicurezza e degli allarmi ottico/acustici, gestione ed esecuzione delle procedure di salvataggio/evacuazione.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |


- Prima dell'accesso nei luoghi di lavoro, tutti i lavoratori impiegati nelle attività (compreso, eventualmente, il datore di lavoro) devono essere puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente di tutti i rischi che possono essere presenti nell'area di lavoro (compresi quelli legati ai precedenti utilizzi). È previsto che tale attività debba essere svolta per un periodo sufficiente e adeguato allo scopo della medesima e, comunque, non inferiore ad un giorno.
- Impiegare lavoratori con sufficiente esperienza per quel tipo di attività da eseguire (*percentuale non inferiore al 30% della forza lavoro e con esperienza almeno triennale in attività in "ambienti confinati"*) e verificare che abbiano ricevuto adeguata informazione sui rischi correlati al particolare ambiente di lavoro, formazione specifica per ogni lavoratore in funzione della propria attività lavorativa ed addestramento.
- Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o "confinati" deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o ridurre al minimo i rischi propri di tali attività. Tali procedure potranno anche essere le buone prassi, in corso di approvazione da parte della Commissione consultiva per la salute e sicurezza sul lavoro.
- E' necessario identificare tutte le misure per evitare di effettuare direttamente le attività negli spazi confinati. Qualora non sia possibile effettuare la lavorazione senza entrare nello spazio confinato, è necessario identificare tutte le misure da adottare, per eseguire il lavoro in condizioni di sicurezza, quali le seguenti:
 - Isolare l'ambiente confinato rispetto ad altri ambienti pericolosi;
 - Verificare che ogni tipo di isolamento sia efficace;
 - Isolare gli equipaggiamenti sia dal punto di vista elettrico che meccanico, nonché isolare fisicamente le tubazioni e gli spazi confinati da fumi, gas e vapori;
 - Effettuare la pulizia dello spazio confinato prima dell'entrata ad opera del Committente (pulizia e lavaggio);
 - Prima di disporre l'entrata dei lavoratori all'interno di ambienti confinati, controllare che le aperture di accesso abbiano dimensioni tali da permettere l'ingresso e l'uscita del lavoratore con tutto l'equipaggiamento ed il recupero in condizioni di emergenza;
 - Verificare se è possibile aumentare il numero di aperture e migliorare pertanto la ventilazione. La ventilazione meccanica può risultare necessaria per assicurare una adeguata fornitura di aria fresca;
 - Assicursi che non si possano sviluppare fumi da residui o simili, quando si eseguirà il lavoro;
 - Verificare che l'aria sia libera da agenti chimici asfissianti, tossici ed infiammabili e che sia adatta alla respirazione. Per verificare l'idoneità dell'aria alla respirazione, è necessario procedere all'identificazione del contaminante ed alla determinazione della sua concentrazione;
 - Per tenere il tasso di ossigeno quanto più possibile prossimo al 20%, e diluire gli agenti contaminanti aero-dispersi mantenendone la concentrazione ad un livello igienicamente accettabile, utilizzare un impianto di ventilazione;
 - Utilizzare gli autorespiratori se l'aria all'interno degli spazi confinati non è adatta alla respirazione a causa della presenza di gas, fumi o vapori o per la mancanza di ossigeno.
- Prima di effettuare le attività negli spazi confinati è necessario ottenere il "*permesso di lavoro*", ossia l'autorizzazione al lavoro come strumento volto ad assicurare che tutti gli elementi del sistema sicurezza siano stati messi in atto prima che ai lavoratori venga permesso di entrare e/o lavorare in spazi confinati. L'autorizzazione è altresì uno strumento di comunicazione tra il datore di lavoro, il preposto e i lavoratori.
- Se necessario, il lavoratore deve essere dotato di idonei DPI di posizionamento, trattenuta, discesa, salita e di arresto caduta, incluse le linee di vita collocate intorno al punto di accesso degli spazi confinati. Si deve scegliere il dispositivo di ancoraggio più idoneo all'attività lavorativa secondo i due seguenti criteri:
 - Se il mezzo principale di accesso in uno spazio confinato è costituito da una scala, il lavoratore deve essere connesso ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero; il sistema permette il recupero del lavoratore in caso di caduta o di incapacità a risalire. Il sistema non deve essere usato da un lavoratore che sale e scende in sospensione.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |






- Se il mezzo principale di accesso in uno spazio confinato è costituito da un sistema che solleva e fa scendere il lavoratore in sospensione, esso deve essere nello stesso tempo sollevato od abbassato con un argano e deve essere attaccato ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero come dispositivo di sicurezza. Il sistema consente al lavoratore in sospensione di essere sempre agganciato a due funi.
- Devono essere garantiti idonei sistemi o mezzi di illuminazione in relazione alle caratteristiche dell'ambiente e alla tipologia di intervento da effettuare. Anche in questo caso, dove ci possono essere potenziali atmosfere esplosive o infiammabili, è necessario impiegare attrezzi in grado di non produrre scintille e disporre di lampade opportunamente protette e sistemi d'illuminazione schermati.
- Usare respiratori nel caso in cui l'aria non possa essere resa respirabile a causa della presenza di gas, fumi o vapori, o a causa dell'assenza di ossigeno. Non tentare mai di migliorare l'aria dello spazio confinato introducendo ossigeno, in quanto potrebbe aumentare il rischio d'incendio o esplosione.
- Predisporre un adeguato sistema di comunicazione tra il personale presente all'interno e all'esterno dell'ambiente confinato per consentire una rapida chiamata in caso di emergenza.
- È sempre necessaria la presenza di una persona all'esterno dello spazio confinato che osservi e comunichi con i lavoratori presenti all'interno, in modo di dare prontamente l'allarme in caso di emergenza e attivare le procedure di soccorso.
- Predisporre un adeguato sistema di soccorso prima di iniziare il lavoro.
- Gli addetti al soccorso devono essere addestrati, essere in numero sufficiente ad eseguire l'intervento di soccorso, pronto all'occorrenza ed in grado di utilizzare gli equipaggiamenti in dotazione (ad esempio, autorespiratori, linee di vita, equipaggiamenti di rianimazione).
- Qualora la valutazione del rischio evidenzia eccezionali vincoli in relazione alla configurazione dello spazio confinato deve essere verificata l'idoneità dei lavoratori a tale ambiente: per esempio, considerando fattori come la claustrofobia, l'idoneità ad indossare gli autorespiratori e le note mediche sulla idoneità del lavoratore alle attività in ambienti confinati.
- Nei lavori in spazi confinati, dove i lavoratori sono esposti a rischi particolarmente elevati per la loro salute e sicurezza, devono essere adottati i Dispositivi di Protezione Collettiva (DPC). I rischi residui, che non possono essere soppressi dai DPC, devono essere eliminati o ridotti mediante l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

DPI




In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF. NORMATIVO |
|------------------------------------|---|--|---|
| Inalazione di gas e vapori tossici |  | Autorespiratore ad aria compressa per spazi confinati, fornito di bombola e maschera pieno facciale 3S-PF. | Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 137(2007) <i>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.</i> |

Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF. NORMATIVO |
|--|--|---|---|
| | | | UNI EN 148-3(2000) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filettature per facciali - Raccordo filettato M 45 x 3</i> |
| Esposizione ad aerosol di gas e vapori acidi | Maschera con filtri per vapori acidi  | Maschera a pieno facciale in gomma policloroprenica completa di filtri B2P3 intercambiabili per gas acidi e polveri | Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 148 (2000) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie- Filettature per facciali - Raccordo con filettatura centrale. Parte, 1,2 e 3</i> |
| Inalazione di fibre e polveri | Maschera pieno facciale  | Maschera con filtro antipolvere tipo P3 a facciale totale e fattore di protezione non inferiore a 400 | Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 143(2007) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antipolvere - Requisiti, prove, marcatura</i> |
| Esposizione ad aerosol di gas, fumi e vapori | Maschera con filtri per vapori organici  | Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica dotata di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione. | Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149(2009) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante antipolvere. Requisiti, prove, marcatura</i> |
| Presenza di fumi di incendio o mancanza di ossigeno. |  | Autorespiratore di emergenza ad aria compressa fornito completo di bombola da 3 litri. | Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 1146(2006) <i>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto con cappuccio, per la fuga - Requisiti, prove, marcatura</i> |
| Inalazione di gas da incendio |  | Cappuccio di emergenza in PVC dotata di mascherina oro-nasale con filtro per proteggere dai gas prodotti dall'incendio, | Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 403(2005) |

Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF. NORMATIVO |
|--|---|---|---|
| <p>Esposizione a prodotti chimici</p> | <p>Tuta protettiva con cappuccio</p>  | <p>incluso l'ossido di carbonio (CO)</p> <p>Tuta in materiale antiacido in modo da evitare che i prodotti vengano a contatto con la cute</p> | <p>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie per autosalvataggio - Dispositivi filtranti con cappuccio per la fuga dal fuoco - Requisiti, prove, marcatura</p> <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 14325 (2005) Indumenti di protezione contro prodotti chimici -Metodi di prova e classificazione della prestazione di materiali, cuciture, unioni e assemblaggi degli indumenti di protezione chimica.</p> <p>UNI EN 14605 (2009) Indumenti di protezione contro agenti chimici liquidi - Requisiti prestazionali per indumenti con collegamenti a tenuta di liquido (Tipo 3) o a tenuta di spruzzi (Tipo 4), inclusi gli articoli che proteggono solamente parti del corpo (Tipi PB [3] e PB [4])</p> <p>UNI EN ISO 13982 (2011) Indumenti di protezione per l'utilizzo contro particelle solide - Parte 1: Requisiti prestazionali per indumenti di protezione contro prodotti chimici che offrono protezione all'intero corpo contro particelle solide disperse nell'aria (indumenti tipo 5)</p> |
| <p>Lesioni per contatto con organi mobili durante gli interventi di manutenzione</p> | <p>Guanti in crosta</p>  | <p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani</p> | <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici</p> |
| <p>Probabilità di irritazione cutanea durante l'esposizione a prodotti chimici</p> | <p>Guanti di protezione</p>  | <p>Guanti in gomma pesante o neoprene, resistenti ad agenti chimici aggressivi ed irritanti</p> | <p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 374(2004) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi. Parte, 1,2 e 3</p> |

Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF. NORMATIVO |
|---|---|--|---|
| Ferite, tagli e lesioni per caduta di materiali o utensili vari | Scarpe antinfortunistich e  | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione /ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (08) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i> |
| Esposizione a prodotti chimici | Stivali di protezione  | Stivali in PVC antiacido con suola antiscivolo resistente agli agenti aggressivi | Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 13832-1(2007) <i>Calzature di protezione contro agenti chimici - Parte 1: Terminologia e metodi di prova</i> |
| Irritazione delle mucose oculari | Occhiali di protezione  | Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale | Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i> |
| Caduta dall'alto | Imbracatura e cintura di sicurezza  | Imbracatura per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza. Da utilizzare con cordino di sostegno | Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361 (2003) <i>Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo.</i> UNI EN 1496 (2007) <i>Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di sollevamento per salvataggio</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | | | |
|--------------------------------------|---|------------------------|--|
| SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA | | S.09 | |
| Committente: | Consorzio della Bonifica Parmense | | |
| Cantiere | Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale della Spelta e sue derivazioni ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | | |
| Esecutore | | | |
| Dirigente | | Preposto capo cantiere | |

| | |
|--|---|
| Lavorazione |  |
| REALIZZAZIONE DI RIVESTIMENTO SCARPATA IN MASSI | |

| |
|----------------------------------|
| MEZZI D'OPERA PREVEDIBILI |
| Escavatore |
| Dumper |
| Pala meccanica |
| Autocarro |
| |

| |
|---------------------------------------|
| LAVORATORI ESPOSTI / OPERATORI |
| Capo cantiere |
| Assistente tecnico di cantiere |
| Escavatorista |
| Autista autocarro |
| Operaio comune polivalente |

| VALUTAZIONE DEI RISCHI | |
|--------------------------------|--|
| Eventi dannosi | Condizioni di sicurezza e misure di prevenzione |
| E01 – A contatto con | L'operatore dovrà indossare correttamente tutti i DPI previsti nella scheda di valutazione dei rischi; L'operatore della demolizione dovrà iniziare le operazioni previa verifica dell'assenza di personale nel raggio d'azione delle stesse; Per la manutenzione dei mezzi seguire le istruzioni contenute nel libretto di uso e manutenzione; Verificare interferenze aeree e sotterranee e rispettare le distanze di sicurezza; Assicurarsi che l'impianto elettrico di cantiere sia regolarmente collegato con messa a terra. |
| E20 – Travolto con violenza da | La posa dei massi dovrà essere eseguita con l'inclinazione delle pareti inferiore all'angolo di naturale declivio, verificando durante i lavori la consistenza e tipologia dei terreni, la stabilità dei massi già posati, e laddove non si riscontri rispondenza con le previsioni progettuali o comunque l'inclinazione della parete non risulti idonea a impedire franamenti, si dovrà provvedere all'esecuzione di idonee opere provvisorie. Le aree di scavo e di deposito materiale di risulta devono essere delimitati e segnalati (con nastro bianco/rosso in avanzamento del fronte, con recinzione di cantiere o parapetti nel caso di scavi completati) Non costituire deposito di materiale sul ciglio degli scavi |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|---|--|
| E23 – Esposto a (polveri, condizioni climatiche) | <p>Durante il trasporto il materiale pulverulento, se necessario dovrà essere protetto con copertura in tessuto o materiale plastico.</p> <p>In periodo estivo o comunque quando necessario si dovrà provvedere all'irrigazione periodica delle piste di cantiere e/o delle aree di lavoro al fine di limitare il sollevamento delle polveri per il passaggio dei mezzi.</p> <p>Verificare l'uso da parte degli addetti di protezione adeguate alla stagione estiva (occhiali e cappello), durante le ore più calde, per evitare fenomeni di abbagliamento e insolazione.</p> |
| E23 – Esposto a (rumore, vibrazioni) | <p>Provvedere alla messa in opera delle seguenti misure per la prevenzione e protezione del rischio rumore e vibrazioni (cfr. D.Lgs 81/08 Titolo VII, capi II e III):</p> <ul style="list-style-type: none"> - la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale idonei previsti nei POS a seconda delle attività e dei mezzi utilizzati (otoprotettori, guanti antivibrazione, etc....); - informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto dei DPI e sulle procedure previste nei POS; - organizzazione di orari di lavoro appropriati, con turnazione degli addetti e adeguati periodi di riposo; - fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità. |
| E23 – Esposto a (condizioni atmosferiche) | <p>Nelle situazioni particolari e stagionali come piogge battenti, nebbie, e comunque in tutte le condizioni che causano una generale diminuzione di visibilità, l'impresa concorderà con il CSE circa la necessità di sospendere i lavori, fino al ritorno di condizioni di visibilità adeguate;</p> <p>Nel periodo estivo, in presenza di temperature elevate, bisognerà indossare indumenti e DPI adeguati alla stagione. Il datore di lavoro dovrà in ogni caso specificare le condizioni di impiego dei DPI e per ciascun lavoratore valutare la possibilità di eventuali sospensioni/turnazioni in accordo con il medico competente.</p> |
| E13 – Colpito da E19 – Urtato da E05 – Si è punto/tagliato con | <p>Delimitare la zona interessata con adeguato transennamento;</p> <p>Provvedere al presegnalamento delle attività nei confronti del traffico di cantiere;</p> <p>Delimitare e sorvegliare le aree e chiudere temporaneamente al traffico le strade limitrofe al fine di evitare proiezione di materiale verso esterni (se presenti);</p> <p>Dovranno essere allestite e mantenute in buono stato di efficienza le attrezzature e i dispositivi di protezione collettivi ed individuali, in particolare senza manomettere quelli installati sui macchinari.</p> |
| E14 – Investito da E27 – Incidente a bordo di E28 – Incidente alla guida di | <p>Indossare gli indumenti ad alta visibilità;</p> <p>Prevedere personale a terra di supporto per operazioni di retromarcia o comunque difficili;</p> <p>Girofaro sui mezzi impiegati;</p> <p>Istruzione e formazione adeguata e specifica del personale impiegato;</p> <p>Assicurare una sufficiente viabilità interna provvedendo all'allontanamento dei materiali di risulta;</p> <p>In corrispondenza delle aree di lavoro limitrofe a corsie di traffico aperte si dovranno preliminarmente installare l'impianto di segnaletica stradale indicante i lavori e le protezioni di cantiere;</p> <p>Assicurare una adeguata segnalazione degli ostacoli (buche, dislivelli, pozzetti, elementi sporgenti, o affioranti, linee impiantistiche e simili) eventualmente presenti lungo i percorsi e le aree di movimento degli autocarri in carico, disponendo prontamente l'eventuale ripristino delle migliori condizioni;</p> <p>Verificare ed assicurare uno spazio adeguato allo stazionamento e il carico dell'autocarro per le operazioni di allontanamento del materiale;</p> <p>Assicurare il rispetto dei limiti di velocità per la viabilità di cantiere;</p> <p>Assicurare l'apposizione di opportuna segnaletica sulla strada deviata dalla quale si accede al cantiere, tale da cautelare le manovre di ingresso ed uscita degli automezzi in transito;</p> <p>Verificare la pulizia delle ruote degli automezzi che lascino il cantiere;</p> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>Assicurare la presenza di segnalazione e/o cartellonistica e di personale in assistenza alle manovre degli automezzi preposti;</p> <p>Verificare le condizioni di esercizio e segnalare con apposita cartellonistica tutti i percorsi pedonali e carrabili di cantiere assicurandone la precisa delimitazione;</p> <p>Assicurare un franco minimo di 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli qualora non sia possibile evitare la promiscuità dei percorsi veicolari e pedonali di cantiere;</p> <p>Assicurare un'adeguata segnalazione degli ostacoli presenti lungo i percorsi pedonali di cantiere;</p> <p>Assicurare l'idoneità dell'area di sosta e di manovra per gli automezzi e per i macchinari, verificando periodicamente le condizioni di esercizio delle aree interessate;</p> <p>Verificare il funzionamento dei dispositivi ottici acustici dei mezzi;</p> <p>Rispettare il codice della strada</p> |
| E22 - Ha inalato | <p>Maschere respiratorie dotate di filtro antipolvere.</p> <p>Durante il trasporto il materiale pulverulento, se necessario dovrà essere protetto con copertura in tessuto o materiale plastico.</p> <p>In periodo estivo o comunque quando necessario si dovrà provvedere all'irrigazione periodica delle piste di cantiere e/o delle aree di lavoro al fine di limitare il sollevamento delle polveri per il passaggio dei mezzi.</p> <p>Verificare l'uso da parte degli addetti di protezione adeguate alla stagione estiva (occhiali e cappello), durante le ore più calde, per evitare fenomeni di abbagliamento e insolazione.</p> |
| E13 – Colpito da E19 – Urtato da | Non sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici. |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

ALLEGATO N. B

PIANO DELLE EMERGENZE

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | <i>Dicembre 2025</i> |

| |
|-----------------|
| SOMMARIO |
|-----------------|

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | PREMESSA..... | 3 |
| 2 | COMPETENZE TERRITORIALI DEI SERVIZI DI PRONTO INTERVENTO .. | 3 |
| 3 | GRAVITA' DEGLI INFORTUNI | 3 |
| 4 | LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE | 4 |
| 5 | PROCEDURE OPERATIVE | 5 |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | <i>Dicembre 2025</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

1 PREMESSA

Lo scopo del presente Piano di Emergenza è quello di definire e pianificare gli interventi che devono essere attuati da tutti preposti nel caso in cui si verificano degli infortuni sul lavoro, in modo da ottenere un soccorso tempestivo, efficace ed adeguato al grado di gravità dell'infortunato.

Il Piano contiene tutte le informazioni e le procedure operative necessarie che in caso di infortunio devono essere seguite scrupolosamente e quindi conosciute perfettamente da tutto il personale e dai preposti in particolare.

Ricordiamo che la conoscenza del Piano e una puntuale e corretta attuazione delle procedure previste nei singoli casi possono contribuire a salvare la vita dell'infortunato o comunque a ridurre gli effetti provocati dall'incidente.

2 COMPETENZE TERRITORIALI DEI SERVIZI DI PRONTO INTERVENTO

Tutte le richieste di soccorso, qualunque sia la zona dove si è verificato l'infortunio, vanno indirizzate alla **Centrale Operativa 118**.

- N° Tel.: **118** (numero unico per l'emergenza provinciale)

La scelta dell'Ospedale dovrà basarsi sul criterio del P.S. più vicino al luogo dell'infortunio, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite dalla Centrale Operativa; nel caso considerato si farà riferimento al **Pronto Soccorso di Parma (PR)**.

3 GRAVITA' DEGLI INFORTUNI

Per semplicità di comunicazione gli infortuni verranno classificati secondo seguenti CRITERI DI GRAVITA':

- **INFORTUNI MOLTO GRAVI**

come per esempio:

Perdita di coscienza, emorragie gravi, traumi vertebrali con lesioni del midollo, traumi al torace con grave insufficienza respiratoria, politraumi.

- **INFORTUNI GRAVI**

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

come per esempio:

Traumi minori, fratture degli arti inferiori, traumi del torace e dell'addome, ustioni piuttosto estese, ferite senza emorragia.

- **INFORTUNI DI MODESTA ENTITÀ**

come per esempio:

Lievi ferite, distorsioni, piccole fratture, piccole ustioni.

4 LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE

Per una corretta ed efficace attuazione del Piano, come vedremo meglio nelle PROCEDURE OPERATIVE di cui al punto 5, è di primaria importanza l'individuazione del punto in cui si è verificato l'infortunio.

Qui di seguito, si ritrovano gli elementi fondamentali che consentono di individuare con buona approssimazione il luogo dell'infortunio, e soprattutto di fornire tutte le informazioni necessarie per consentire ai mezzi di soccorso di raggiungere con tempestività le località volute.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

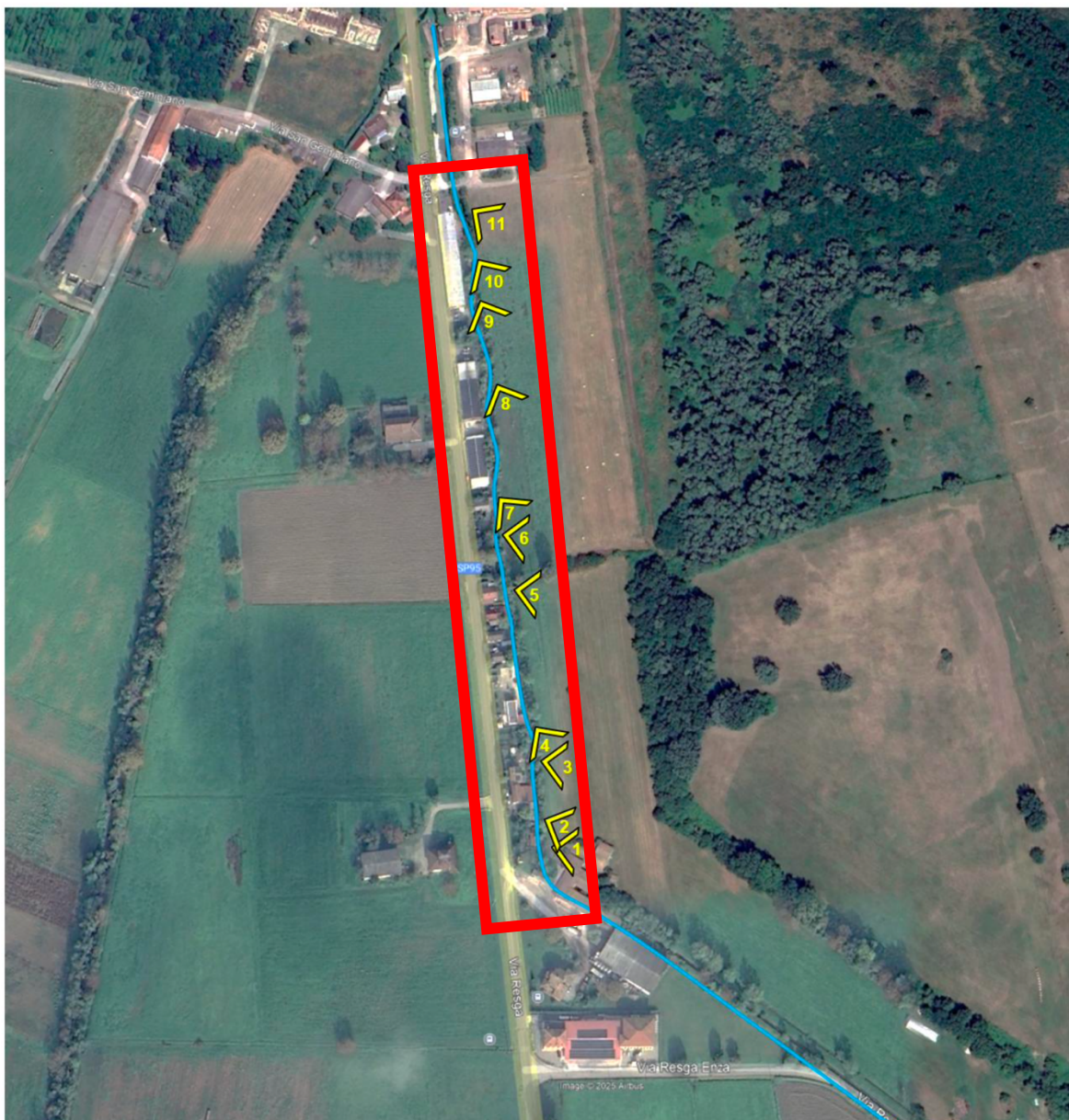


Figura 1 – Intervento Canale Spelta- Zone di lavoro e aree di intervento

5 PROCEDURE OPERATIVE

In caso di infortunio molto grave o grave il caposquadra o il Preposto dovrà:

- Prestare i primi soccorsi soltanto se si hanno le capacità e le conoscenze necessarie; un'azione affrettata e inadeguata può riuscire nociva e provocare un danno irreparabile.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

- Mantenere la calma ed essere rassicuranti con l'infortunato, parlare con lui e scoprire cos'è successo.
- Avisare via radio e/o cellulare il cantiere fornendo le seguenti informazioni:
 1. *natura e dinamica dell'infortunio*
 2. *numero degli infortunati*
 3. *descrivere, nel modo più dettagliato possibile, il tipo di ferita o lesione riportata dall'infortunato*
 4. *se l'infortunato è cosciente*
 5. *se l'infortunato respira*
 6. *località dove si è verificato l'infortunio*
 7. *Indicare il punto di RENDEZ-VOUS più conveniente a seconda del contesto di intervento.*
 8. *Indicare se il luogo dell'infortunio è completamente accessibile ai mezzi di soccorso tradizionali o se sono necessari mezzi fuoristrada. In questo caso il personale sanitario del mezzo di soccorso giunto al punto di rendez-vous verrà trasportato sul luogo dell'evento da mezzi idonei forniti dall'impresa. La stessa si farà carico di riportare il personale sanitario ed il paziente, rispettando il criterio di trasporto indicato dai sanitari sul luogo dell'evento (es.: paziente in barella), al punto di rendez-vous.*
- Recarsi nel punto di RENDEZ-VOUS fissato, attendere l'arrivo dell'ambulanza e guidarla sul luogo dell'infortunio.
- Qualora la Centrale Operativa, in relazione alle informazioni ricevute, abbia deciso e informato di voler intervenire con l'ELIAMBULANZA il personale rimasto sul luogo dell'infortunio si dovrà adoperare effettuando segnalazioni con candelotti fumogeni per consentire all'elicottero in avvicinamento l'individuazione del punto esatto dove si è verificato l'infortunio.
- In caso di mancato funzionamento dell'apparecchio radio, di difettosa ricezione o di mancanza dello stesso, o in caso di dubbio, provvedere a recarsi con urgenza presso il più vicino telefono a informare direttamente la Centrale Operativa 118.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

Procedura di segnalazione infortunio

Il Responsabile di cantiere dovrà:

- o dopo aver ricevuto e verificato tutti i dati e le informazioni ricevute via radio, provvedere ad allertare la Centrale Operativa 118 (Vedi punto 2).

In ogni caso, all'operatore della centrale dovranno essere fornite le seguenti informazioni:

- A) natura e dinamica dell'infortunio.
- B) numero degli infortunati.
- C) descrizione, nei limiti del possibile, della ferita o lesione riportata
- D) se l'infortunato è cosciente
- E) se l'infortunato respira
- F) località dove si è verificato l'infortunio indicandone la progressiva chilometrica
- G) il punto dove avverrà il RENDEZ-VOUS
- H) precisare se il luogo dell'infortunio è accessibile o meno ai mezzi tradizionali.

ESEMPIO

Si è verificato un infortunio durante la fase di allestimento del cantiere, con conseguenze gravi per un operaio.

Il caposquadra o il preposto dopo aver accertato la dinamica dell'incidente e le condizioni dell'infortunato avvisa via radio il cantiere fornendo seguenti dati:

1. Un operaio è stato ferito alla mano durante la posa della recinzione di cantiere;
2. l'infortunato è uno solo;
3. l'infortunato riporta ferite alla mano;
4. l'infortunato è cosciente;
5. l'infortunato respira;
6. l'infortunio si è verificato nel cantiere in Comune di c/o situato in prossimità della Strada
7. Punto di RENDEZ-VOUS;
8. Il luogo è accessibile con i mezzi tradizionali.

Il caposquadra o il preposto si accerta che il cantiere abbia ricevuto correttamente le informazioni trasmesse e che sia stata effettuata la richiesta di soccorso.

Il caposquadra o il preposto si reca nel punto di RENDEZ-VOUS fissato e attende l'arrivo dell'ambulanza.

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | <i>Dicembre 2025</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | <i>Dicembre 2025</i> |

ALLEGATO N. C

| |
|-----------------------------|
| PROGRAMMA DEI LAVORI |
|-----------------------------|



CONSORZIO DELLA BONIFICA PARMENSE

RIQUALIFICAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CANALE DELLA SPELTA
AI FINI DEL RISPARMIO IDRICO E DELLA MESSA IN SICUREZZA - 1° LOTTO

CUP: G58B23000090001

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

| ATTIVITA' (elenco esemplificativo non esaustivo) | MESI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 Formazione e mantenimento del cantiere (art.1, C01.001.005.a, C04.088.005.b, C01.016.020.b, N04.004.015e, N04.001.005.f, M01.001.020, C01.010.010.a, art.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Lavori di decespugliamento e rimozioni alberature (A21.010.100.b, A21.010.150.a, C04.094.020, art.7) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Demolizioni e smontaggio di strutture esistenti (B01.007.010.A, B01.004.025.d, b01.061.005, A46.1.2, B01.034.040, B01.034.035, m01.001.010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Esecuzione di scavi preliminari e realizzazione di palificata in sponda SX (C04.007.005.b, C01.010.005.a, C04.106.003.d) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Realizzazione rivestimento canale Spelta in calcestruzzo armato (C01.016.020.b, A03.007.005.a, A03.010.005.a, A03.010.005.b, A03.013.010, A03.013.005, C04.031.035, A03.007.075.c, A03.007.170.f, A03.016.005.a, art.3, art.4, C01.010.010.b, C02.016.070.b) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Demolizione e ripristino attraversamento Giuffredi (C01.016.020.b, C01.019.026, C01.022.010.b, M01.001.015, B01.004.010, C01.001.005.a, A03.013.010, A03.007.015.c, A05.007.010.a, A08.001.010.d, art.8, A07.010.005.c, A10.013.041.a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 Realizzazione di massicciata terminale (art.5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 Ripristino delle aree e sistemazioni finali (M01.001.015, M01.001.020, N04.004.015.e, N04.001.005.f) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | <i>Dicembre 2025</i> |

ALLEGATO N. D

PONTEZIALI MALATTIE PROFESSIONALI PER GRUPPI OMOGENEI

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio di Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

| Principali Fasi lavorative previste | Gruppi omogenei di lavoratori presenti | | | | | | | | | | | | Potenziali malattie professionali | | | | | | | |
|--|--|-----------|----------|-------------|----------------------|-----------|-----------------|----------------------|------------------------|-------------|---------------|---------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|-----------------|------------------------|----------|
| | Tecnici di cantiere | Saldatori | Manovali | Carpentieri | Operai specializzati | Ferraioli | Autisti/gruisti | Impermeabilizzazione | Ruspisti/escavatoristi | Impiantisti | Piastrellisti | Pittori/imbianchini | Serramentista | Ipoacusia | Silicosi/asbestosi | Eczema da cemento | Bronchiti | Lesioni Rachide | Inalazione aerosol IPA | Allergie |
| Scavi e movimento terra | | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | | | X |
| Esecuzione di strutture in c.a. | X | | X | | X | | X | | | | | | | X | X | X | | X | | X |
| Posa in opera di pali | | | X | | | X | | | | | | | | | | | | X | | |
| Installazione di cantiere | X | | | | X | | X | | | | | | | X | | | | X | | |
| Opere impiantistiche | X | | | | | | X | | | X | | | | | | | | | | |
| Posa di scatolari e tubazioni | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

ALLEGATO N. E

ANALISI DELLE INTERFERENZE

INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE | 4 |
| 3. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE | 5 |
| 3.1. RETE ACQUEDOTTO | 5 |
| 3.2. RETE GASDOTTO | 7 |
| 3.2.1. IRETI | 7 |
| 3.3. RETE FOGNARIA | 9 |
| 3.4. LINEA ELETTRICA DI MEDIA E BASSA TENSIONE | 10 |
| 3.5. LINEA ILLUMINAZIONE PUBBLICA | 12 |
| 3.6. RETE TELEFONICA | 13 |
| 3.7. ALBERATURE | 13 |
| 4. PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE | 14 |

1. PREMESSA

Il presente elaborato, redatto in conformità alla normativa vigente ed in particolare al D.Lgs. n.36/2023 e D.Lgs. n.81/08 e s.m.i., ha lo scopo di censire e di fornire le indicazioni riguardo le modalità di intervento necessarie per risolvere le interferenze con le reti dei servizi, infrastrutture e quant'altro presente nell'ambito degli interventi "Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza" in località San Geminiano nel Comune di Montechiarugolo (PR).

L'intervento implica una serie di macro-lavorazioni di seguito elencate:

1. risezionamento e rivestimento in c.a. di un tratto di ca. 500 m del canale Spelta;
2. demolizione di attraversamento esistente e ripristino dello stesso mediante elementi scatolati chiusi in c.a. prefabbricati di dimensioni interne 300x225 cm per una lunghezza 6 m;

L'area oggetto dei lavori è tipicamente a vocazione produttiva agricola, caratterizzata dalla presenza, in sinistra idraulica, di strutture abitative.

2. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE

Nell'ambito dell'elaborazione del progetto si è proceduto ad effettuare il censimento di tutte le opere ed i sottoservizi interferenti con la realizzazione degli interventi previsti.

Sulla base del materiale fornito dagli enti gestori dei servizi, dai sopralluoghi effettuati, nonché dall'analisi della tavola comunale dei vincoli e sul rilievo condotto, sono state analizzate le seguenti tipologie di sottoservizi:

1. rete acquedotto
2. rete gasdotto
3. rete fognaria
4. linee elettriche
5. linea illuminazione pubblica
6. rete telefonica
7. alberature

Durante i rilievi compiuti non sono stati individuati sottoservizi relativi alla fibra ottica e alla linea elettrica di alta tensione. Sarà

Sarà comunque cura ed onere dell'appaltatore prima dell'inizio dei lavori contattare gli enti stessi per il picchettamento delle reti di competenza.

3. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Nei seguenti paragrafi, vengono rappresentate tutte le possibili interferenze tra i tracciati dei sottoservizi e le lavorazioni in progetto, al fine di valutare le necessità operative da adottare in fase di cantiere per evitare potenziali danni alle reti esistenti.

3.1. RETE ACQUEDOTTO

Le interferenze delle opere in progetto con la rete acquedottistica sono state valutate sulla base del materiale fornito dal Comune di Montechiarugolo, dall'Ente Gestore e dai sopralluoghi effettuati.

A seguire si riportano gli stralci planimetrici con l'individuazione della rete acquedotto in gestione a IRETI.

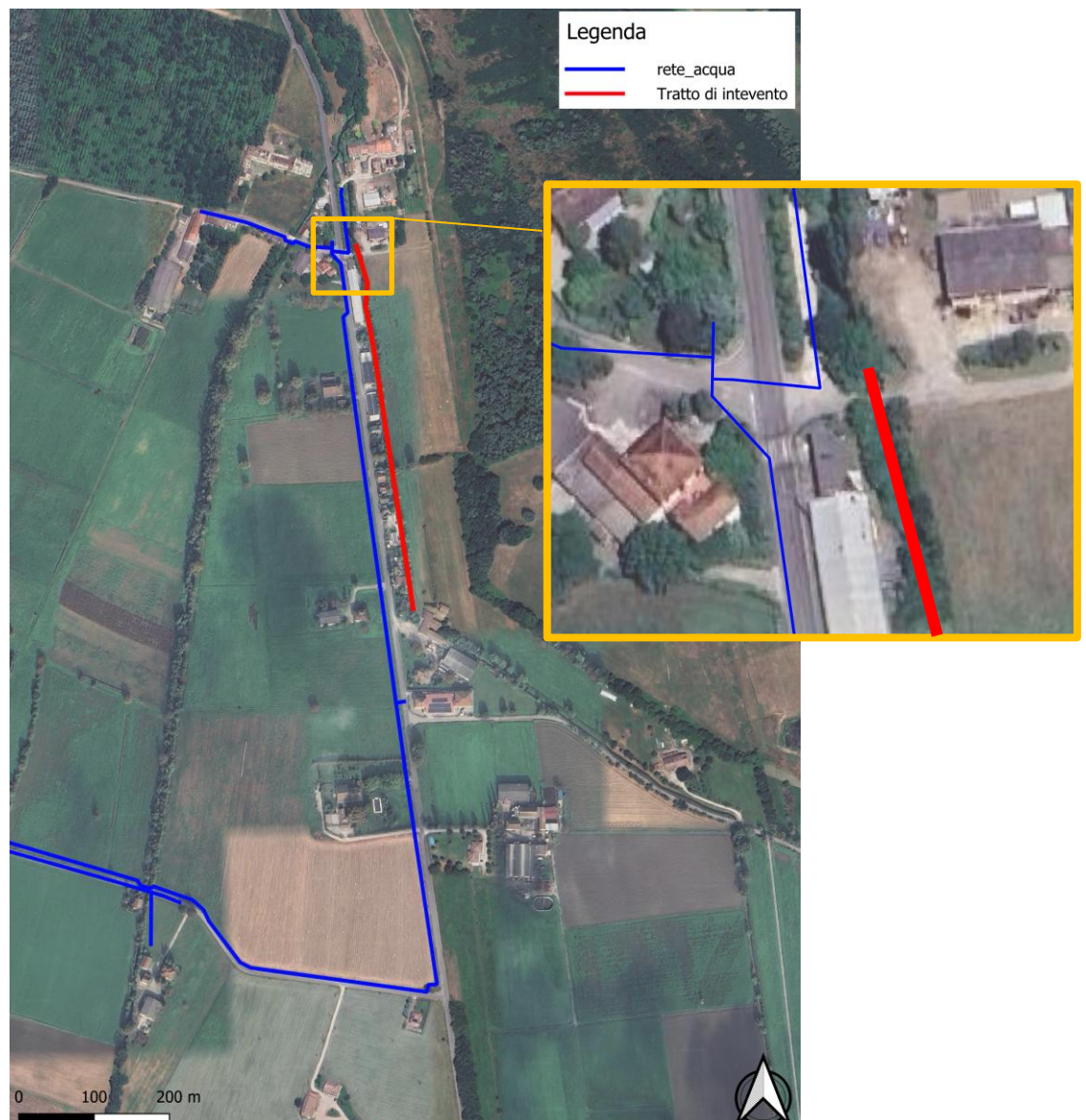


FIGURA 3-1 - INDIVIDUAZIONE INTERFERENZA ACQUEDOTTO GESTITA DA IRETI (MATERIALE DEL COMUNE DI MONTECHIARUGOLO)

RIQUALIFICAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CANALE SPELTA AI FINI DEL RISPARMIO IDRICO E DELLA MESSA IN SICUREZZA – 1° LOTTO



FIGURA 3-2 - INDIVIDUAZIONE INTERFERENZA ACQUEDOTTO GESTITA DA IRETI (MATERIALE DI IRETI)

Come mostrato in Figura 3-1 e Figura 3-2, dalla cartografia a disposizione non si rilevano interferenze.

Durante uno dei sopralluoghi effettuati dal personale del Consorzio della Bonifica Parmense è stata rilevata la presenza di una condotta dell'utenza idrica, fissata al manufatto oggetto di ripristino.

A seguito di tale riscontro sono stati presi contatti con il personale di IRETI, ente gestore della rete interferente, il quale ha comunicato che, per risolvere l'interferenza, sarà necessario:

- effettuare uno scavo sulla sede stradale per intercettare la tubazione nel tratto antecedente a quello attualmente ancorato al manufatto esistente;
- predisporre una nuova linea provvisoria, di circa 40 metri di lunghezza, al fine di consentire all'impresa esecutrice di svolgere le lavorazioni di demolizione e ricostruzione del ponticello.

Al termine degli interventi si procederà alla posa definitiva della rete idrica fino al contatore esistente, ubicato nella nicchia in muratura prossima al canale. La condotta ripristinata dovrà essere nuovamente ancorata alla spalla del

nuovo ponte.

IRETI ha inoltre fornito il preventivo di spesa relativo alle lavorazioni sopradescritte, che è stato inserito nelle somme a disposizione del quadro economico. Prima dell'avvio dei lavori, sarà responsabilità dell'impresa appaltatrice contattare i tecnici IRETI per concordare le attività necessarie alla risoluzione dell'interferenza.

3.2. RETE GASDOTTO

3.2.1. IRETI

Le interferenze delle opere in progetto con la rete gasdotto sono state valutate sulla base del materiale fornito dal Comune di Montechiarugolo, dall'Ente Gestore e dai sopralluoghi effettuati.

A seguire si riportano gli stralci planimetrici con l'individuazione della rete gasdotto in gestione a IRETI.



FIGURA 3-3 - INDIVIDUAZIONE INTERFERENZA GASDOTTO GESTITA DA IRETI (MATERIALE DEL COMUNE DI MONTECHIARUGOLO)

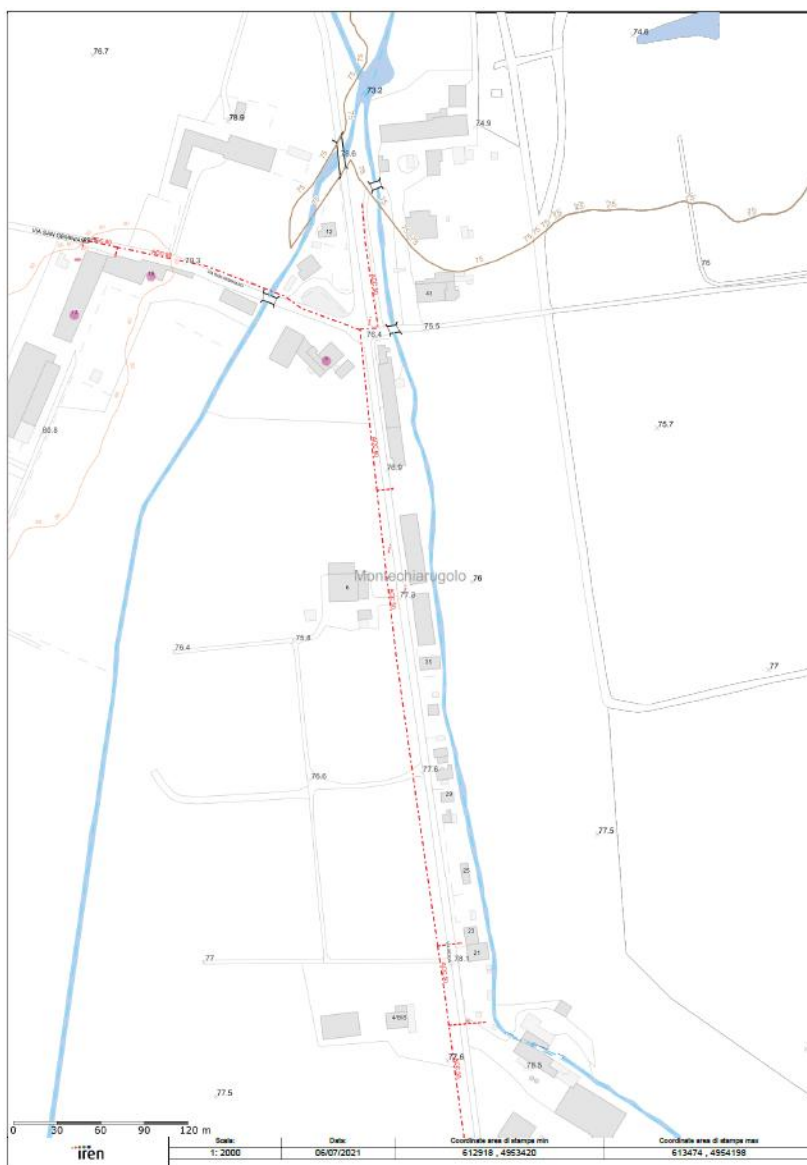


FIGURA 3-4 - INDIVIDUAZIONE INTERFERENZA GASDOTTO GESTITA DA IRETI (MATERIALE DI IRETI)

Come mostrato in Figura 3-3 e Figura 3-4, dalla cartografia a disposizione non si rilevano interferenze.

Durante uno dei sopralluoghi effettuati dal personale del Consorzio della Bonifica Parmense è stata rilevata la presenza di una condotta del gas, fissata al manufatto oggetto di ripristino.

A seguito di tale riscontro sono stati presi contatti con il personale di IRETI, ente gestore della rete interferente, il quale ha comunicato che, per risolvere l'interferenza, sarà necessario:

- effettuare uno scavo sulla sede stradale per intercettare la condotta nel tratto antecedente a quello attualmente ancorato al manufatto esistente;
- predisporre una nuova linea provvisoria, di circa 40 metri di lunghezza, al fine di consentire all'impresa esecutrice di svolgere le lavorazioni di demolizione e ricostruzione del ponticello.

Al termine degli interventi si procederà alla posa definitiva della condotta del gas fino al contatore esistente, ubicato nella nicchia in muratura prossima al canale. La condotta ripristinata dovrà essere nuovamente ancorata alla spalla del nuovo ponte.

IRETI ha inoltre fornito il preventivo di spesa relativo alle lavorazioni sopradescritte, che è stato inserito nelle somme

a disposizione del quadro economico. Prima dell'avvio dei lavori, sarà responsabilità dell'impresa appaltatrice contattare i tecnici IRETI per concordare le attività necessarie alla risoluzione dell'interferenza.

3.3. RETE FOGNARIA

Le interferenze delle opere in progetto con la rete fognaria sono state valutate sulla base del materiale fornito da IRETI, come mostrato nell'immagine seguente.

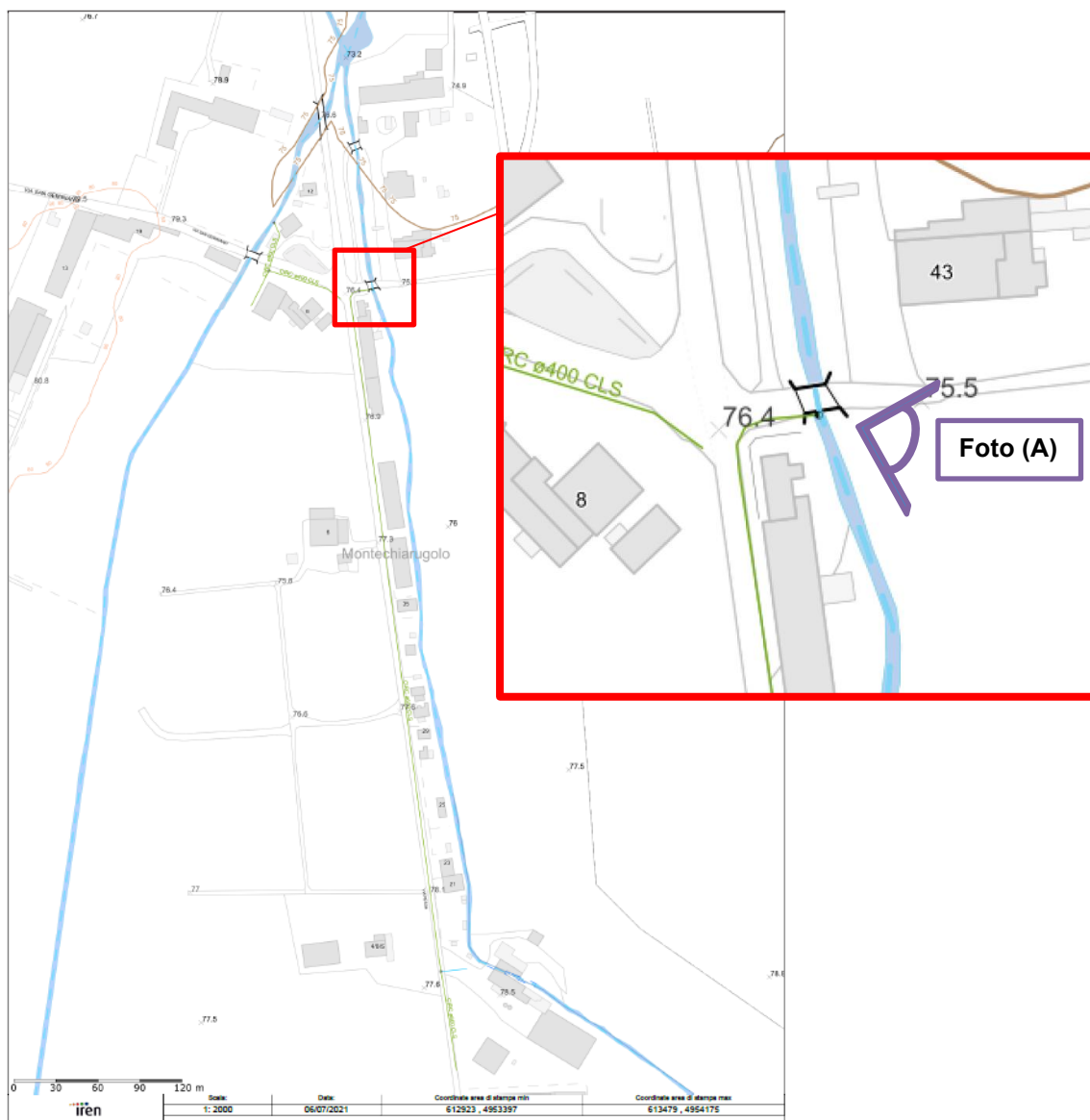


FIGURA 3-5 - INDIVIDUAZIONE INTERFERENZA RETE FOGNARIA GESTITA DA IRETI

Sulla base del materiale a disposizione è stato individuato 1 collettore delle acque miste di diametro 600 mm in cls, che, dalle informazioni avute, recepisce le acque di piattaforma e, probabilmente, di alcuni cortili privati scaricandole

nel canale Spelta immediatamente a monte dell'attraversamento esistente.



FIGURA 3-6 - FOTO (A) INDIVIDUAZIONE SCARICO IN GESTIONE A IRETI

In questa fase progettuale si prevede che la tubazione venga recepita all'interno del sistema di collettamento progettato da IRETI stessa. In fase esecutiva, sarà cura del progettista contattare l'Ente Gestore ed individuare dettagliatamente la soluzione definitiva per l'interferenza in esame.

3.4. LINEA ELETTRICA DI MEDIA E BASSA TENSIONE

Le interferenze delle opere in progetto con la rete elettrica di media e bassa tensione sono state valutate sulla base del materiale fornito, come mostrato nell'immagine seguente.

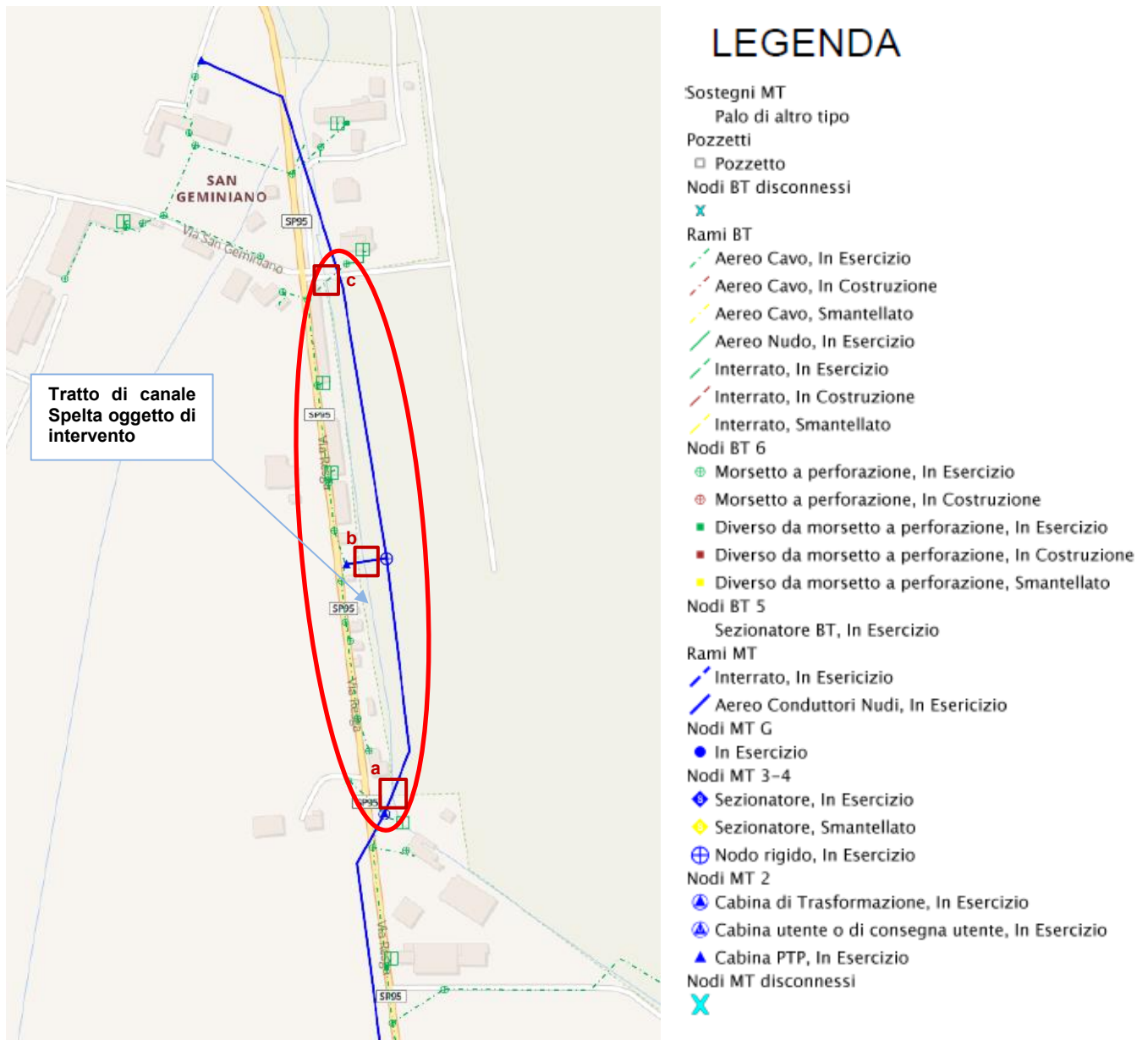


FIGURA 3-7 – INDIVIDUAZIONE INTERFERENZE LINEA ELETTRICA BT E MT

Come si evince in Figura 3-7, si evidenziano interferenze sia puntuali che longitudinali con il tracciato della linea elettrica di bassa e media tensione con le lavorazioni oggetto di intervento.

Nello specifico le interferenze longitudinali sono registrate lungo il tratto di intervento, dovuta alla presenza di cavi e pali di supporto ai rami aerei di media tensione localizzati ad una distanza di circa 10 m (lato campagna) rispetto al sedime del canale Spelta.

Le interferenze puntuali sono localizzate in 3 punti distinti (rappresentati graficamente con quadrati rossi nella figura precedente): nel tratto di sud (a) e di centro (b) si evidenziano due attraversamenti aerei della linea elettrica di MT con il canale di intervento; nel tratto di nord (c), nei pressi del ponticello privato, si rileva un attraversamento aereo della linea elettrica di BT.

La ditta appaltatrice, prima dell'esecuzione dei lavori, è tenuta a contattare i tecnici dell'Ente Gestore di competenza, per effettuare un rilievo del tracciato di dettaglio degli impianti elettrici e adottare tutte le necessarie precauzioni al

momento dell'esecuzione dei lavori, nel rispetto delle prescrizioni di cui al D.Lgs. 81/08, al fine di evitare ogni contatto con gli impianti stessi.

3.5. LINEA ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Le interferenze delle opere in progetto con il tracciato della rete di illuminazione pubblica sono state valutate sulla base dei dati messi a disposizione dal Comune di Montechiarugolo e dei sopralluoghi eseguiti sul posto.



FIGURA 3-8 - INDIVIDUAZIONE INTERFERENZA ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Come mostrato in Figura 3-8, la rete di illuminazione pubblica non interferisce con le opere in progetto.

3.6. RETE TELEFONICA

Le interferenze della linea telefonica, sia interrata che aerea, con le opere in progetto sono state valutate sulla base del materiale fornito dall'Ente gestore del servizio in formato shapefile e sulla base dei sopralluoghi effettuati.

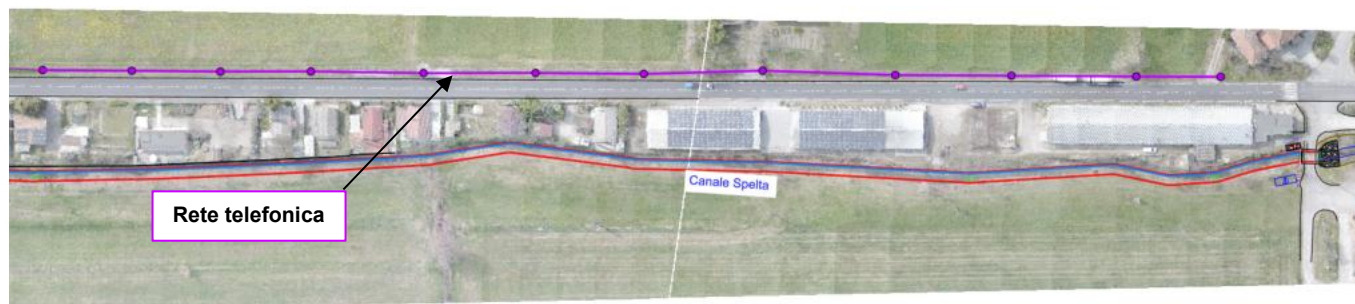


FIGURA 3-9 – INDIVIDUAZIONE RETE TELEFONICA

Come mostrato in Figura 3-9, la linea telefonica non interferisce con le opere in progetto.

3.7. ALBERATURE

Il canale oggetto di intervento è caratterizzato dalla presenza di alberature disposte linearmente su entrambe le sponde del canale con densità discontinua.

In fase di progettazione esecutiva, verrà meglio dettagliata una strategia di contenimento degli impatti paesaggistici articolata su tre livelli temporali: mitigazione preventiva in fase progettuale, mitigazione operativa in fase di cantiere e compensazione a medio-lungo termine in fase di gestione futura. Tali misure sono finalizzate alla salvaguardia del patrimonio arboreo esistente e ad un potenziamento della connettività ecologica rispetto allo stato attuale.

4. PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Di seguito si riportano in forma tabellare i servizi di potenziale interferenza con il canale in progetto presenti sul territorio (l'ubicazione delle quali è stata illustrata nel capitolo precedente), l'ente di riferimento e il personale responsabile per la fase di cantiere.

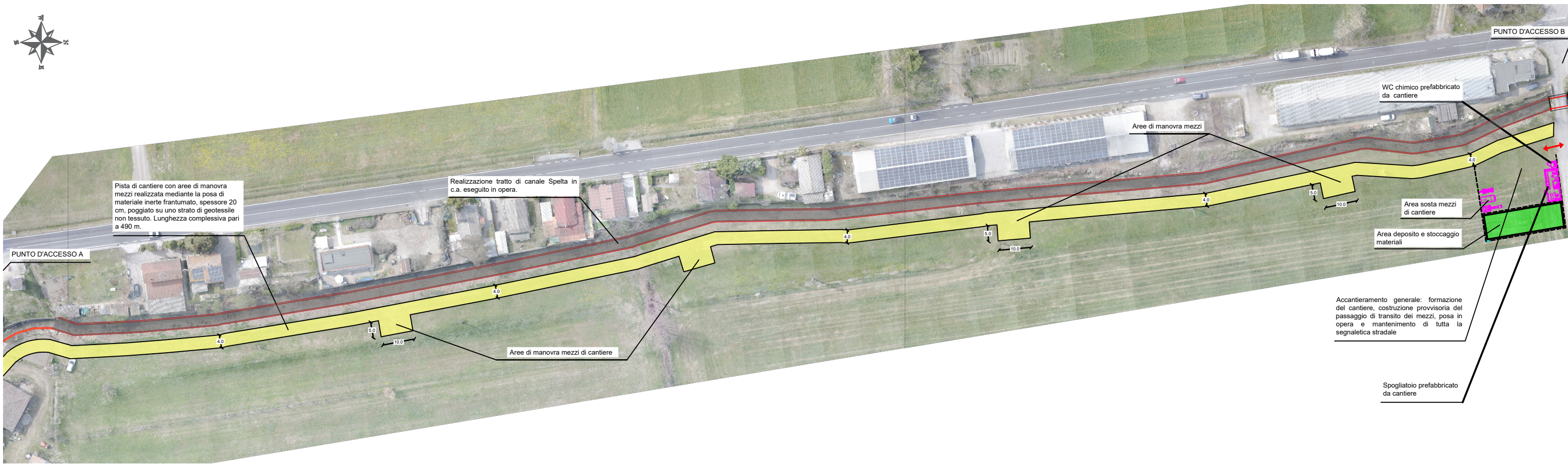
Come evidenziato in precedenza, si ribadisce che la ditta Appaltatrice dovrà contattare l'Ente gestore prima dell'inizio dei lavori.

| N. | Tipologia | Contatti | Gestione interferenza |
|----|---|---|---|
| G1 | Gasdotto e acquedotto in gestione a IRETI | Alberto Azzali IRETI S.p.A. / centralino: 0521-381311 email: alberto.azzali@ireti.it cell: 349/5696080 email: massimo.carloni@ireti.it email: francesco.zoppi.@ireti.it cell: 334/6865587 | La gestione di tale interferenza dovrà essere preventivamente concordata con l'Ente Gestore e con l'ufficio competente del Comune di Montechiarugolo |
| E1 | Elettrodotto BT/MT | Angelo Rosso email: angelo.rosso@e-istribuzione.com | La gestione di tale interferenza dovrà essere preventivamente concordata con l'Ente Gestore e con l'ufficio competente del Comune di Montechiarugolo |
| I1 | Illuminazione pubblica | Claudia Miceli COMUNE DI MONTECHIARUGOLO 0521.687715 | Per le interferenze aeree, durante l'esecuzione dei lavori, verranno attuate le procedure per il mantenimento delle distanze minime indicate nel D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Tab. 1 Allegato IX |
| T1 | Rete telefonica | Marchiani Francesco TELECOM S.p.A. francesco.marchiani@telecomitalia.it | Non sono ritenute interferenti in quanto non sono previste azioni che potrebbero arrecare danno alle strutture già in essere, data la loro distanza dalle lavorazioni |
| V1 | Viabilità | Claudia Miceli COMUNE DI MONTECHIARUGOLO 0521.687715 | La gestione di tale interferenza dovrà essere preventivamente concordata con l'ufficio competente del Comune |

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

ALLEGATO N. G

LAY-OUT DI CANTIERE



Pista di cantiere con aree di manovra mezzi realizzata mediante la posa di materiale inerte frantumato, spessore 20 cm, poggiato su uno strato di geotessile non tessuto. Lunghezza complessiva pari a 490 m.

Realizzazione tratto di canale Spelta in c.a. eseguito in opera.

Aree di manovra mezzi

WC chimico prefabbricato da cantiere

Area sosta mezzi di cantiere

Area deposito e stoccaggio materiali

Accantieramento generale: formazione del cantiere, costruzione provvisoria del passaggio di transito dei mezzi, posa in opera e mantenimento di tutta la segnaletica stradale

Spogliatoio prefabbricato da cantiere

PUNTO D'ACCESSO A

PUNTO D'ACCESSO B

Aree di manovra mezzi di cantiere

| | | |
|--|-------|----------------------|
| Consorzio della Bonifica Parmense | Rev.: | 0 |
| Riqualificazione e manutenzione straordinaria del Canale Spelta ai fini del risparmio idrico e della messa in sicurezza | Data: | Dicembre 2025 |

ALLEGATO N. H

STIMA COSTI SICUREZZA

Allegato H:
Stima dei costi della Sicurezza Contrattuali

| CODICE | DESCRIZIONE DEI LAVORI | unità di misura | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|--------------------|--|-----------------|------------|--------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| Cat 1 | Apprestamenti | | | | | | | | |
| F01.022.050 | Materiale inerte frantumato arido denominato "aggregato riciclato" fornito e posto in opera per formazione base di baraccamenti e piazzole, costituito da materiale proveniente dalla demolizione e dalla manutenzione di opere edili e infrastrutturali, rispondente alle caratteristiche prestazionali specificate all'allegato C2 dalla Circolare del Ministero Ambiente n. 5205 del 17/07/05, ai sensi del D.M. n. 203 dell' 08/05/03, compreso l'onere dello smaltimento al termine dei lavori: | | | | | | | | |
| | .a riciclato grossolano di macerie frantumate miste (cls, laterizi, ceramica ecc.) | mc | 30,00 | 30,00 | 0,20 | | 180,00 | 13,72 € | 2.469,60 € |
| F01.022.045 | Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo | cad. | 2,00 | 6,00 | | | 12,00 | 132,92 € | 1.595,04 € |
| F01.022.005 | Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: | | | | | | | | |
| | <i>uso spogliatoio</i> | | | | | | | | |
| | .a 240 x 270 x 240 – per i primi 30 giorni lavorativi | cad. | 1,00 | | | 1,00 | 1,00 | 209,90 € | 209,90 € |
| | .b 240 x 270 x 240 – per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) | cad. | 5,00 | | | 1,00 | 5,00 | 38,80 € | 194,00 € |
| F01.025.005 | Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: | | | | | | | | |
| | .a allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori | m | 1,00 | 150,00 | | | 150,00 | 1,34 € | 201,00 € |
| | .b costo di utilizzo mensile | m | 6,00 | 150,00 | | | 900,00 | 0,62 € | 558,00 € |
| F01.025.025 | Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: | | | | | | | | |
| | .c peso 200 g/mq, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori | m | | 500,00 | | | 500,00 | 2,08 € | 1.040,00 € |
| | .e allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata | m | | 500,00 | | | 500,00 | 9,37 € | 4.685,00 € |

Allegato H:
Stima dei costi della Sicurezza Contrattuali

| CODICE | DESCRIZIONE DEI LAVORI | unità di misura | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|--------------------|---|-----------------|------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------------------|
| | | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| F01.025.070 | Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura | m | | 500,00 | | | 500,00 | 9,96 € | 4.980,00 € |
| F01.097.005 | Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: | | | | | | | | |
| | .b dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm | cad. | 2,00 | 6,00 | | | 12,00 | 3,90 € | 46,80 € |
| N04.004.015 | Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: | | | | | | | | |
| | .e potenza da 90 a 118 kW | | | | | | | | |
| | <i>per il ripristino dell'area</i> | ora | 48,00 | | | | 48,00 | 90,92 € | 4.364,16 € |
| | Parziale Cat 1 | | | | | | | | 20.343,50 € |
| Cat 2 | Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti | | | | | | | | |
| F01.007.005 | Innaffiamento anti polvere eseguito con autobotte di portata utile non inferiore a 5 t, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio. | ora | 24,00 | | | | 24,00 | 37,48 € | 899,52 € |
| F01.034.010 | Segnalazione a terra di linea elettrica aerea esterna con paletti metallici piantati nel terreno e bandelle colorate in plastica e cartelli indicanti l'altezza e le caratteristiche alle estremità e ad intervalli non superiori a 20 m. | m | 8,00 | 4,00 | | | 32,00 | 3,98 € | 127,36 € |
| | Parziale Cat 2 | | | | | | | | 1.026,88 € |
| Cat 3 | Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi | | | | | | | | |
| N04.025.005 | Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori: | | | | | | | | |
| | .a da Kg 6 | cad. | 2,00 | | | | 2,00 | 15,89 € | 31,78 € |
| | Parziale Cat 3 | | | | | | | | 31,78 € |
| Cat 4 | Mezzi e servizi di protezione collettiva | | | | | | | | |

Allegato H:
Stima dei costi della Sicurezza Contrattuali

| CODICE | DESCRIZIONE DEI LAVORI | unità di misura | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|--------------------|---|-----------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-------------------|
| | | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| F01.031.015 | Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: | | | | | | | | |
| | .a per il primo mese lavorativo o frazione di esso | cad. | 10,00 | | | | 10,00 | 15,91 € | 159,10 € |
| | .b per ogni mese o frazione di esso successivo al primo | cad. | 10,00 | 5,00 | | | 50,00 | 3,54 € | 177,00 € |
| F01.031.005 | Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia: | | | | | | | | |
| | .a costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti | cad. | 20,00 | | | | 20,00 | 7,08 € | 141,60 € |
| | .b allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia | cad. | 20,00 | 2,00 | | | 40,00 | 2,34 € | 93,60 € |
| F01.031.010 | Cono delimitazione in polietilene con piede di zavorra in gomma, resistente fino a 140 °C, utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata: | | | | | | | | |
| | .d piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia | cad. | 30,00 | | | | 30,00 | 0,82 € | 24,60 € |
| F01.031.115 | Basamento in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica temporanea nei cantieri stradali, circolare con canotto a vite per pali di diametro 48 mm o 60 mm | | | | | | | | |
| | .a costo di utilizzo del materiale per un mese | cad. | 10,00 | | | | 10,00 | 2,29 € | 22,90 € |
| | .b posizionamento in opera e successiva rimozione | cad. | 10,00 | 2,00 | | | 20,00 | 1,08 € | 21,60 € |
| F01.031.160 | Dispositivo luminoso a led, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: | | | | | | | | |
| | .a costo di utilizzo per un mese | cad. | 10,00 | 6,00 | | | 60,00 | 8,55 € | 513,00 € |
| | .c montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione | cad. | 10,00 | 6,00 | | | 60,00 | 8,19 € | 491,40 € |
| | Parziale Cat 4 | | | | | | | | 1.644,80 € |
| Cat 5 | Procedure per specifici motivi di sicurezza | | | | | | | | |
| | non previste | | | | | | | | |
| | Parziale Cat 5 | | | | | | | | 0,00 € |

Allegato H:
Stima dei costi della Sicurezza Contrattuali

| CODICE | DESCRIZIONE DEI LAVORI | unità di misura | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------------|--|-----------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------------|
| | | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| Cat 6 | Interventi per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti | | | | | | | | |
| | non previste | | | | | | | | |
| | Parziale Cat 6 | | | | | | | | 0,00 € |
| Cat 7 | Misure di coordinamento | | | | | | | | |
| | non previste | | | | | | | | |
| | Parziale Cat 7 | | | | | | | | 0,00 € |
| Riepilogo CATEGORIE | | | | | | | | | |
| Cat 1 | Apprestamenti | | | | | | | | 20.343,50 € |
| Cat 2 | Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti | | | | | | | | 1.026,88 € |
| Cat 3 | Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione | | | | | | | | 31,78 € |
| Cat 4 | Mezzi e servizi di protezione collettiva | | | | | | | | 1.644,80 € |
| Cat 5 | Procedure per specifici motivi di sicurezza | | | | | | | | 0,00 € |
| Cat 6 | Interventi per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti | | | | | | | | 0,00 € |
| Cat 7 | Misure di coordinamento | | | | | | | | 0,00 € |
| | TOTALE CATEGORIE euro | | | | | | | | 23.046,96 € |