

**Adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo tramite interventi di adeguamento in quota ed in sagoma a valle della cassa fino al confine regionale per garantire il franco di 1 metro, rispetto alla piena di TR 20 anni nello stato attuale, e la stabilità e resistenza dei rilevati (MO-E-1323)**



**Progetto esecutivo II° stralcio - I° lotto**

approvato	Dott. Ing. Ivo Fresia
verificato	Dott. Ing. Giuseppe Campi
elaborato	Dott. Ing. Giuseppe Campi

<p><b>Il Progettista - Responsabile di progetto e delle integrazioni e prestazioni specialistiche:</b></p> <p><i>Dott. Ing. Ivo FRESIA</i></p>	<p><b>Il Geologo:</b></p> <p><i>Dott. Geol. Giancarlo VILLA</i></p>
<p><b>Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:</b></p> <p><i>Dott. Ing. Giuseppe CAMPI</i></p>	<p><b>VISTO: Il Responsabile del procedimento</b></p> <p><i>Dott. Ing. Federica PELLEGRINI</i></p>

**PIANO DI SICUREZZA  
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

**E2.10.01**

01	AD	GC	FR	Giugno 2018
00	AD	GC	FR	Maggio 2018
rev.	sigle			data

codice elaborato 0690-04-10-120R-01



Mod. PO01/06  
Rev. 2  
Data emissione: 11.2016



## Indice

1	Elenco soggetti coinvolti .....	1
1.1	Elenco delle revisioni del presente Piano Di Sicurezza e Coordinamento .....	2
1.2	Normativa di riferimento .....	2
2	Identificazione e descrizione dell'opera.....	5
2.1	Indirizzo del cantiere.....	5
2.2	Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere .....	5
2.3	Descrizione sintetica dell'opera.....	6
3	Individuazione soggetti con compiti sicurezza .....	16
4	Area di cantiere .....	18
4.1	Individuazione, analisi e valutazione rischi.....	18
4.2	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive .....	19
4.2.1.	Caratteristiche area di cantiere.....	19
4.2.1.1	Opere aeree e di sottosuolo .....	19
4.2.1.2	Presenza di emissione di agenti inquinanti.....	20
4.2.1.3	Interferenza con altri cantieri limitrofi preesistenti .....	21
4.2.2.	Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere .....	21
4.2.2.1	Presenza di animali selvatici .....	22
4.2.2.2	Possibile contatto dei veicoli locali con i mezzi operativi di cantiere.....	22
4.2.2.3	Condizioni climatiche .....	22
4.2.2.4	Possibile caduta in acqua fluente.....	22
4.2.2.5	Valutazione del rischio residuo bellico residuo.....	23
4.2.3.	Rischi trasmessi all'ambiente circostante.....	24
4.2.3.1	Emissione di agenti inquinanti: polvere .....	24
4.2.3.2	Emissione di agenti inquinanti: fumi, incendi .....	25
4.2.3.3	Emissione di agenti inquinanti: rumore.....	25
4.2.3.4	Rischi alla circolazione dovuti ai mezzi di cantiere.....	25
4.2.3.5	Rischi di natura idraulica .....	25
5	Organizzazione del cantiere .....	29
5.1	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive .....	29
5.1.1.	Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni .....	29
5.1.2.	Servizi igienico-assistenziali .....	30
5.1.3.	Viabilità principale di cantiere .....	30
5.1.4.	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo.....	31
5.1.4.1	Impianti elettrici.....	31
5.1.4.2	Impianti idrici.....	32
5.1.5.	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche .....	32

5.1.6.	Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza .....	33
5.1.7.	Coordinamento e cooperazione fra i datori di lavoro.....	33
5.1.8.	Modalità di accesso dei mezzi.....	33
5.1.9.	Dislocazione degli impianti di cantiere .....	34
5.1.10.	Dislocazione delle zone di carico e scarico.....	34
5.1.11.	Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti.....	34
5.1.12.	Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione. ....	34
6	Lavorazioni e loro interferenze .....	35
6.1	Individuazione, analisi e valutazione rischi .....	35
6.2	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.....	37
6.2.1.	Riassuntivo delle fasi e sottofasi individuate nel cantiere in esame:.....	37
7	Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e D.P.I. in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni .....	85
7.1	Prescrizioni generali per l'impresa affidataria.....	85
7.2	Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi.....	85
7.3	Prescrizioni per tutte le imprese .....	85
7.3.1.	Identificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi coinvolti .....	86
7.4	Disposizioni specifiche sulle attività interferenti o contemporanee .....	87
8	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva .....	88
8.1	Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature .....	88
8.2	Disposizioni generali sulle attività interferenti o contemporanee .....	88
8.2.1.	Allestimento delle recinzioni e delle delimitazioni .....	89
8.2.2.	Lavorazioni con rischio di proiezioni.....	89
8.2.3.	Predisposizione delle vie di circolazione.....	89
8.2.4.	Installazioni elettriche di cantiere .....	89
8.2.5.	Presenza di imprese diverse.....	89
8.2.6.	Smontaggio delle macchine ed attrezzature da cantiere.....	90
9	Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento .....	91
9.1	Procedure di gestione del piano di sicurezza .....	91
9.2	Riunioni di coordinamento .....	91
9.2.1.	Prima riunione di coordinamento .....	91
9.2.2.	Seconda riunione di coordinamento .....	92
9.2.3.	Riunione di coordinamento ordinaria.....	92
9.2.4.	Riunione di coordinamento straordinaria.....	92
9.2.5.	Riunione di coordinamento per ingresso nuove Imprese .....	92
10	Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.....	93
10.1	Indicazioni generali.....	93
10.2	Pronto soccorso .....	94

10.3	Prevenzione incendi.....	95
10.4	Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza .....	95
10.5	Indicazioni per il piano di emergenza.....	96
10.5.1.	Indicazioni generali .....	96
10.5.1.1	Impostazione .....	96
10.5.1.2	Segnalazione .....	97
10.5.1.3	Servizi sanitari e di pronto soccorso.....	97
10.5.2.	Prevenzione incendi .....	97
10.5.2.1	Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio.....	97
10.5.3.	Comportamento del personale .....	98
10.5.3.1	Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici .....	98
10.5.4.	Emergenze particolari .....	98
10.5.4.1	Pericolo grave ed imminente.....	98
10.5.5.	Infortunio grave .....	99
10.5.5.1	Comportamento del personale.....	100
10.5.5.2	Infortunio mortale.....	103
10.5.5.3	Emergenza per incendio.....	103
11	Cronoprogramma dei lavori .....	105
12	Costi della sicurezza .....	107
13	Procedure complementari e di dettaglio del PSC da esplicitare nel POS .....	110
14	Layout di cantiere .....	111
15	Documentazione .....	112
15.1	Certificati Imprese e Lavoratori .....	112
15.2	Altri eventuali documenti da tenere in cantiere.....	114
16	Modulistica di supporto in fase esecutiva.....	115

Allegato 1 – Costi della sicurezza

Allegato 2 – Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (Art. 91, c. 1, let. b - All. XVI – D.Lgs. 81/08)







## 1 Elenco soggetti coinvolti

Il Committente **A.I.P.O. Agenzia Interregionale per il fiume Po** ha incaricato il sottoscritto **Dott. Ing. Giuseppe CAMPI** per conto di **ART Ambiente Risorse Territorio S.r.l.** di assolvere le funzioni di Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera relativamente ai lavori di **“MO-E-1323 - FIUME SECCHIA - Lavori di adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo tramite interventi di adeguamento in quota e in sagoma a valle della cassa fino al confine regionale per garantire il franco di 1 metro, rispetto alla piena di TR20 nello stato attuale e la stabilità e resistenza dei rilevati - II STRALCIO – I LOTTO – PROGETTO ESECUTIVO”**, da realizzarsi in lungo il f. **Secchia nei Comuni di Bastiglia, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Modena, Novi di Modena, San Possidonio, San Prospero, Soliera in provincia di Modena**, ed in particolare di redigere (ai sensi dell'art. 91, c.1, lett. a del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100, c.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., secondo i contenuti dell'allegato XV del T.U.S.

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

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dalle imprese esecutrici e dal medico competente delle imprese. Ciascun datore di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, sono tenuti ad osservare le norme del presente Piano, in relazione ai lavori da eseguire.

Tutte le disposizioni del presente piano di sicurezza, degli allegati e del fascicolo di cantiere, risultano essere a carico dell'Impresa Affidataria e delle Imprese esecutrici, nonché dei Lavoratori Autonomi presenti in cantiere.

ELENCO DITTE ACCETTAZIONE PIANO		
DATA	DITTA – NOME/COGNOME - QUALIFICA	FIRMA PER ACCETTAZIONE
	Ditta: Nome Cognome: Qualifica:	

## 1.1 Elenco delle revisioni del presente Piano Di Sicurezza e Coordinamento

REVISIONE				
N.O	DATA	MOTIVO	CAPITOLO	PAGINE
00	Maggio 2018	Emissione		
01	Giugno 2018	Revisione a seguito verifica		

## 1.2 Normativa di riferimento

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 recante "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" pubblicato sul supplemento ordinario n. 108 alla Gazzetta ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 entrato in vigore il 15 maggio 2008;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n° 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n° 163, recante "Codice dei Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";
- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE (G.U. n. 100 del 2 maggio 2006)
- D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222 "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieritemporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della Legge 11 febbraio 1994, n. 109" e s.m.i;
- D.P.R. 19 Aprile 2000 n° 145 Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni(G.U. n. 131 del 7 giugno 2000).
- D.Lgs. 4 Agosto 1999 n° 359 Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori (G.U. 19 ottobre 1999, n. 246);
- D.P.R. 21 Dicembre 1999 n° 551 DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 26 agosto 1993, n. 412 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (G.U. 14 ottobre 1993, n. 242, suppl. ord.);
- D.P.R. 12 Gennaio 1998 n° 37 Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59 (G.U. 10 marzo 1998, n. 57);
- Circolare 15 Marzo 1998 n° 30 MINISTERO LAVORO circolare 5 marzo 1998, n. 30 Ulteriori chiarimenti interpretativi del decreto legislativo n. 494/1996 e del decreto legislativo n. 626/1994;
- D.M. 4 Maggio 1998 Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio di procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco;

- D.M. 5 Maggio 1998 n° 9 MINISTERO INTERNO circolare 5 maggio 1998, n. 9
- D.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37 - Regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi - Chiarimenti applicativi;
- D.P.R. 10 Dicembre 1997 n° 499 Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la direttiva 89/106/CEE in materia di prodotti da costruzione (G.U. 27 gennaio 1998, n. 21);
- D.P.R. 24 Luglio 1996 n° 459 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine (G.U. 6 settembre 1996, n. 209, suppl. ord.);
- D.Lgs. 14 Agosto 1996 n° 494 Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili. (testo coordinato con le modifiche introdotte dal decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528) (G.U. n. 13 del 18 gennaio 2000);
- D. Lgs. 26 Ottobre 1995 n° 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D. Lgs. 11 Febbraio 1994 n° 109 La nuova legge quadro in materia di lavori pubblici (come modificata e integrata, da ultimo, dalla legge 18 novembre 1998, n. 415);
- D. Lgs. 19 Settembre 1994 n° 626 Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- D.P.R. 26 Agosto 1993 n° 412 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (modificato dal d.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551, in G.U. n. 81 del 6 aprile 2000);
- D.P.C.M. 23 Aprile 1992 Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (G.U. 6 maggio 1992, n. 104);
- D. Lgs. 30 Aprile 1992 n° 285 Nuovo codice della strada;, aggiornato con decreto legisl. 10 sett. 1993 n. 360 , d.P.R. 19 apr. 1994 n. 575, decreto legisl. 4 giugno 1997 n. 143, d.m. 22 dic. 1998;
- Direttiva CEE 24 Giugno 1992 n°57 Prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei mobili (recepito con il Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494);
- D.P.R. 6 Dicembre 1991 n° 447 Regolamento di attuazione legge n. 46 del 1990, in materia di sicurezza degli impianti;
- D. Lgs. 15 Agosto 1991 n° 277 Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'articolo 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212;
- D. Lgs. 5 Marzo 1990 n° 46 Norme per la sicurezza degli impianti;
- D. Lgs. 7 Dicembre 1984 n° 818 Nulla-osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli articoli 2 e 3 della legge 4 marzo 1982, n. 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
- D. M. 16 Febbraio 1982 Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi;

- D.P.R. 7 Gennaio 1956 n° 164 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni (G.U. 31 marzo 1956, n. 78, suppl. ord.);
- D.P.R. 19 Marzo 1956 n° 302 Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547(G.U. 30 aprile 1956, n. 105, suppl. ord.);
- D.P.R. 19 Marzo 1956 n° 303 Norme generali per l'igiene del lavoro (G.U. 30 aprile 1956, n. 105, suppl. ord.);
- D.P.R. 20 Marzo 1956 n° 320 Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo (G.U. 5 maggio 1956, n. 109, suppl. ord.);
- D.P.R.27 Aprile 1955 n° 547 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro (G.U: 12 luglio 1955, n. 158, suppl. ord.)

## 2 Identificazione e descrizione dell'opera

(2.1.2.a - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 2.1 Indirizzo del cantiere

Gli interventi in progetto verranno realizzati nel tratto compreso indicativamente **tra gli stanti ST53 e ST254 in sponda sinistra del f. Secchia e gli stanti ST75 e ST269 in sponda destra nei comuni di Bastiglia, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Modena, Novi di Modena, San Possidonio, San Prospero, Soliera (MO).**

### 2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Come tutti i corsi d'acqua appenninici il fiume Secchia alterna fortissime magre estive a grandi piene primaverili e, soprattutto, autunnali. Rispetto agli altri affluenti appenninici del Po si distingue per la sua copiosità di portate in primavera (caratteristica comune anche al Panaro) grazie al notevole innevamento di cui gode il suo alto bacino per gran parte dell'anno.

Le sue piene autunnali, particolarmente violente e limacciose (che in casi eccezionali possono raggiungere i 2000 m<sup>3</sup>/s nella sezione di Rubiera SS9), vengono in parte controllate nel tratto a monte di Modena (Campogalliano-Rubiera) dalla cassa d'espansione con una capacità di invaso di circa 13 milioni di m<sup>3</sup> e da un complesso sistema di aree golenali ed ex-cave coinvolgenti complessivamente una superficie di 1.000 ha circa.

Lo sbocco in pianura avviene in prossimità di Sassuolo, laddove riceve in destra il torrente Fossa di Spezzano e in sinistra, a monte di Rubiera, il torrente Tresinaro. In questo tratto il corso d'acqua incontra numerose infrastrutture viarie e ferroviarie di notevole importanza, quali la SS.9 via Emilia e la linea ferroviaria Milano-Bologna.

A valle degli attraversamenti all'altezza di Rubiera, è presente la cassa di espansione in linea ormai colmata dai sedimenti accumulatisi nell'ultimo trentennio; il canale attivo si presenta monocursale inciso nei depositi. Le luci dell'opera di regolazione di valle della cassa sono in parte occluse soprattutto nel settore in destra idrografica.

In uscita della cassa di espansione, a valle della traversa di stabilizzazione del fondo alveo, all'altezza del ponte autostradale A1, riprende il sistema arginale in destra e poi in sinistra idrografica. Qui inizia il tratto oggetto del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il corso d'acqua si presenta monocursale ad andamento sinuoso e in alcuni tratti meandriforme, vincolato da arginature continue, con approfondimento delle quote di fondo e dei profili di magra. La tipologia è condizionata sia dalle presenze delle arginature, che dalla litologia dal bacino idrografico montano, caratterizzato da formazioni prevalentemente argillose e da depositi sciolti, cioè da litotipi facilmente erodibili, nonché dalla quota relativamente elevata dello sbocco in Po, la quale costituendo condizione al contorno dei deflussi di piena ha fatto sì che, nei secoli e, soprattutto, dal momento in cui le arginature hanno presentato una qualche continuità, la limitata pendenza motrice consentisse il deposito delle torbide prima della confluenza, caratterizzando un progressivo innalzamento del fondo e dei piani golenali che ha reso pensili questi ultimi, anche di parecchi metri rispetto ai piani di campagna.

Rimandando alla relazione geomorfologica allegata al Progetto Esecutivo per una caratterizzazione di maggiore dettaglio del tratto oggetto di studio, in sintesi si può affermare che l'alveo del f. Secchia nel tratto oggetto sia sensibilmente vincolato; in particolare, immediatamente a valle del ponte autostradale, le barre interne di meandro costituiscono attualmente golene stabili. In conseguenza, oltre a una forte diminuzione di larghezza d'alveo, si è verificato un aumento della sinuosità.

Le arginature presenti nel tratto oggetto di studio, che trovano già riscontro nelle mappe settecentesche (laddove sono rappresentati da una serie di rilevati, originariamente discontinui, di diversa consistenza ed elevazione), costituiscono ormai da diversi secoli opere di difesa indispensabili per la tutela e la

sicurezza del vasto territorio modenese attraversato dal f. Secchia, densamente abitato e sede di attività produttive ed infrastrutture.

La secolare presenza arginale ha inoltre acuito il fenomeno della pensilità dell'ambito golenale/perifluviale. Tale manifestazione, già in atto in epoca pre-arginale è legata anche al trasporto di materiale fine in sospensione da parte delle correnti di piena il quale ha, nei secoli, dato luogo dapprima ad estesi dossi fluviali formati dalle torbide che, via, via uscivano dalle sponde ed andavano a depositarsi nelle immediate vicinanze dell'alveo inciso, è stata ancor più significativa da quando le arginature sono andate a contenere tali depositi solidi, innalzando di diversi metri i piani golenali rispetto a quelli di campagna esterni alle arginature.

Le arginature del fiume Secchia sono classificate come Opere Idrauliche di 2<sup>a</sup> categoria ai sensi del D.M. 11.02.1867 n°3598 e come definito dalla Delibera Regionale n. 2242/2009 dell'Emilia Romagna, sono di competenza dell'A.I.Po, a partire dalla Località Case Galliani (Casalgrande) fino alla confluenza nel fiume Po, nei comuni della provincia di Modena, Reggio Emilia e in parte dell'Oltrepo Mantovano.

## 2.3 Descrizione sintetica dell'opera

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA	
Natura dell'Opera	Opera Idraulica
OGGETTO	<b>MO-E-1323 - FIUME SECCHIA - Lavori di adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo tramite interventi di adeguamento in quota e in sagoma a valle della cassa fino al confine regionale per garantire il franco di 1 metro, rispetto alla piena di TR20 nello stato attuale e la stabilità e resistenza dei rilevati - II STRALCIO - I LOTTO - PROGETTO ESECUTIVO</b>
Importo presunto dei Lavori	€ 12.891.000,00
Numero imprese in cantiere	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori	25 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro	9.500 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta)	730

Gli interventi previsti in progetto si caratterizzano secondo la seguente suddivisione (si rimanda alla documentazione grafica allegata al progetto ed alla descrizione dettagliata contenuta nella relazione descrittiva):

- ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE
- INTERVENTI DI RINGROSSO E DI RIALZO ARGINALE
  - SPONDA SINISTRA
    - Sezione tipo A.2a IV da progr. 10+585 a progr. 12+795, per una lunghezza pari a circa 2.210 m;
    - Sezione tipo A.2b IV da progr. 12+795 a progr. 13+983,15, per una lunghezza pari a circa 1.188,15 m;
    - Sezione tipo L da progr. 13+499,15 a progr. 13+983,15, per una lunghezza pari a circa 484 m;
    - Sezione tipo A.4b IV da progr. 13+983,15 a progr. 14+429,45, per una lunghezza pari a circa 446,3 m;
    - Sezione tipo A.2b IV da progr. 14+429,45 a progr. 16+198,60, per una lunghezza pari a circa 1.769,15 m;

- Sezione tipo L da progr. 14+429,45 a progr. 16+198,60, per una lunghezza pari a circa 1.769,15 m;
- Sezione tipo A.3b IV da progr. 42+112 a progr. 44+115, per una lunghezza pari a circa 2.003 m;
- Sezione tipo B.3b IV da progr. 44+115 a progr. 44+759,60, per una lunghezza pari a circa 644,6 m;
- Sezione tipo L da progr. 44+115 a progr. 44+383,90, per una lunghezza pari a circa 268,9 m;
- Sezione tipo L da progr. 44+490,80 a progr. 44+759,60, per una lunghezza pari a circa 268,8 m.
- SPONDA DESTRA
  - Sezione tipo A.2a III - Da progr. 14+955 a progr. 15+755 - Lunghezza pari a circa 800 m
  - Sezione tipo B.2b III - Da progr. 15+755 a progr. 16+330 - Lunghezza pari a circa 575 m
  - Sezione tipo A.2b III - da progr. 16+330 a progr. 18+735,90 - Lunghezza pari a circa 2.405,90 m
  - Sezione tipo A.3b III - da progr. 44+280 a progr. 46+450 - Lunghezza pari a circa 2.170 m
  - Sezione tipo B.3b III - da progr. 46+450 a progr. 46+839,9 - Lunghezza pari a circa 389,90 m
- INTERVENTI DI CONTRASTO ALLA FILTRAZIONE
  - SPONDA SINISTRA
    - Sezione tipo C.2 - Da progr. 34+660 a progr. 35+155, per una lunghezza pari a circa 495 m;
    - Sezione tipo C.2 - Da progr. 37+875 a progr. 38+170, per una lunghezza pari a 295 m.
    - Sezione tipo C.1 - Da progr. 44+375 a progr. 44+495, per una lunghezza pari a 120 m
  - SPONDA DESTRA
    - Sezione tipo C.1 -Da progr. 22+690 a progr. 22+880, per una lunghezza pari a 190 m
    - Sezione tipo C.1 - Da progr. 25+934 a progr. 26+134, per una lunghezza pari a 200 m
    - Sezione tipo C.2 - Da progr. 33+930 a progr. 33+960, per un lunghezza pari a circa 30 m
    - Sezione tipo C.1 - Da progr. 41+525 a progr. 41+643, per una lunghezza pari a 118 m
    - Sezione tipo C.2 -Da progr. 42+320 a progr. 42+555, per una lunghezza pari a circa 235 m
    - Sezione tipo C.2 -Da progr. 46+420 a progr. 46+840, per una lunghezza pari a circa 420 m
- INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO ARGINALE

- SPONDA SINISTRA
  - Da progr. 34+660 a progr. 35+155, per una lunghezza pari a circa 495 m.
  - Da progr. 37+875 a progr. 38+170, per una lunghezza pari a 295 m
  - Da progr. 45+325 a progr. 45+575, per una lunghezza pari a 250 m
- SPONDA DESTRA
  - Da progr. 42+320 a progr. 42+555, per una lunghezza pari a circa 235 m
  - Da progr. 45+500 a progr. 45+838, per una lunghezza pari a circa 338 m
  - Da progr. 46+420 a progr. 46+840, per una lunghezza pari a circa 420 m
- INTERVENTI DI PROTEZIONE SPONDALE
  - SPONDA SINISTRA
    - Da Progr. 17+070 a progr. 17+225 - L = 155 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 34+380 a Progr. 34+640 - L = 260 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 35+005 a Progr. 35+155 - L = 150 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 40+320 a Progr. 40+405 - L = 85 - SEZIONE TIPO D.1
    - Da Progr. 43+190 a Progr. 43+270 - L = 80 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da progr. 45+325 a progr. 45+575 - L = 250 - SEZIONE TIPO D.2
  - SPONDA DESTRA
    - Da Progr. 25+730 a Progr. 25+980 - L = 250 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 33+930 a Progr. 34+020 - L = 90 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 39+005 a Progr. 39+236 - L = 231 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 42+320 a Progr. 42+555 - L = 235 - SEZIONE TIPO D.1
    - Da Progr. 43+295 a Progr. 43+415 - L = 120 - SEZIONE TIPO D.1
    - Da Progr. 45+330 a Progr. 45+727 - L = 397 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 46+510 a Progr. 46+760 - L = 250 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 51+310 a Progr. 51+410 - L = 100 - SEZIONE TIPO D.2
- INTERVENTI DI RIPROFILATURA DELL'ALVEO
  - Interventi di riprofilatura dell'alveo
- SMOBILIZZO AREE DI CANTIERE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

A lavori ultimati si provvederà a rimuovere tutte le opere provvisoriale realizzate per l'esecuzione dei lavori, ripristinando quando più possibile il preesistente stato dei luoghi, ed adottando tutti quegli accorgimenti necessari a consentire e favorire il raggiungimento delle originarie condizioni di naturalità delle aree interessate dai lavori.

L'importo complessivo della perizia è risultato pertanto di € 12.891.000,00 di cui € 335.000,00 per oneri di sicurezza.

**Il tempo per dare ultimate le opere è stabilito in gg. 730 naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna.**

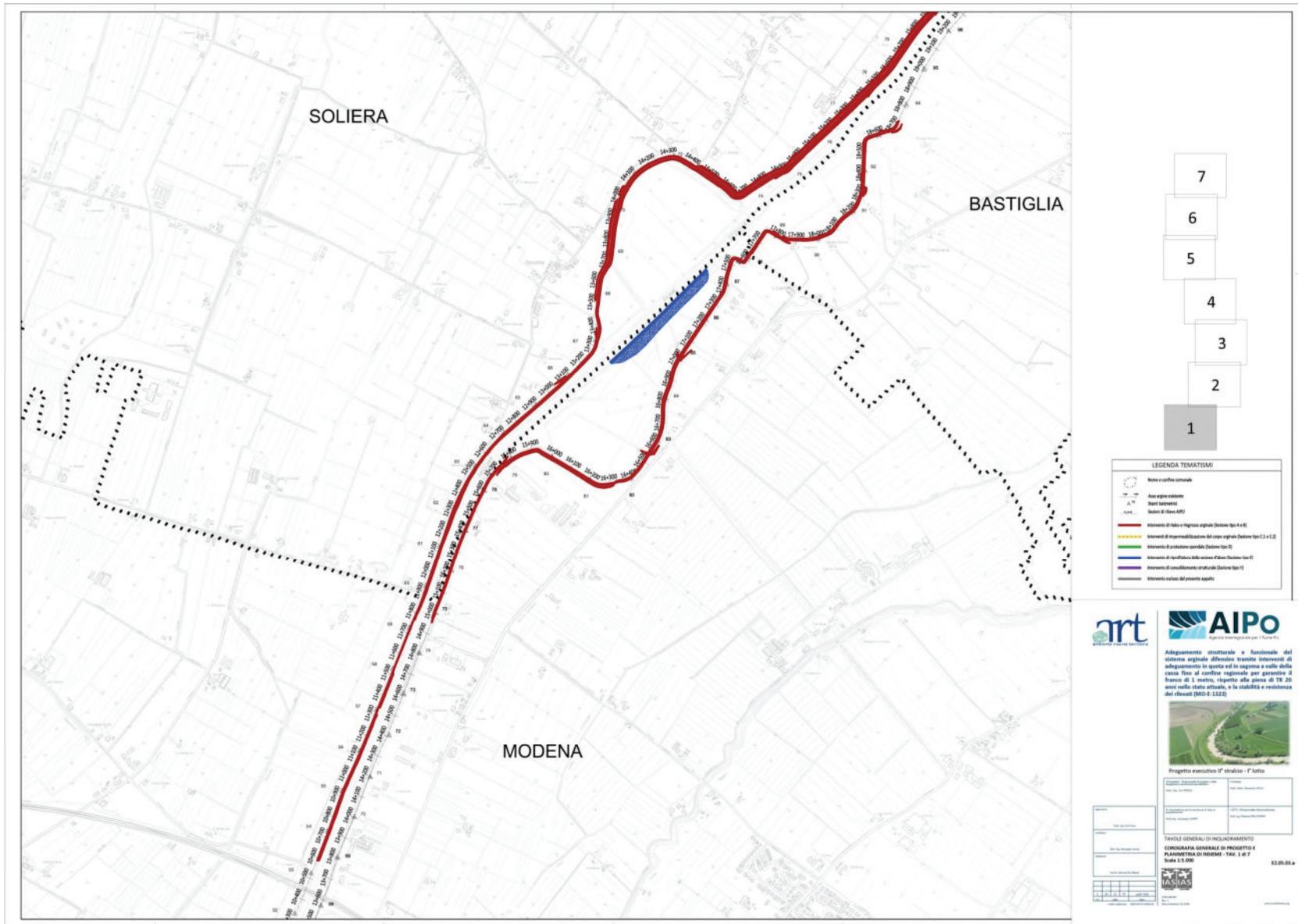


Fig. 1 Corografia con individuazione della zona di intervento Tav. 1

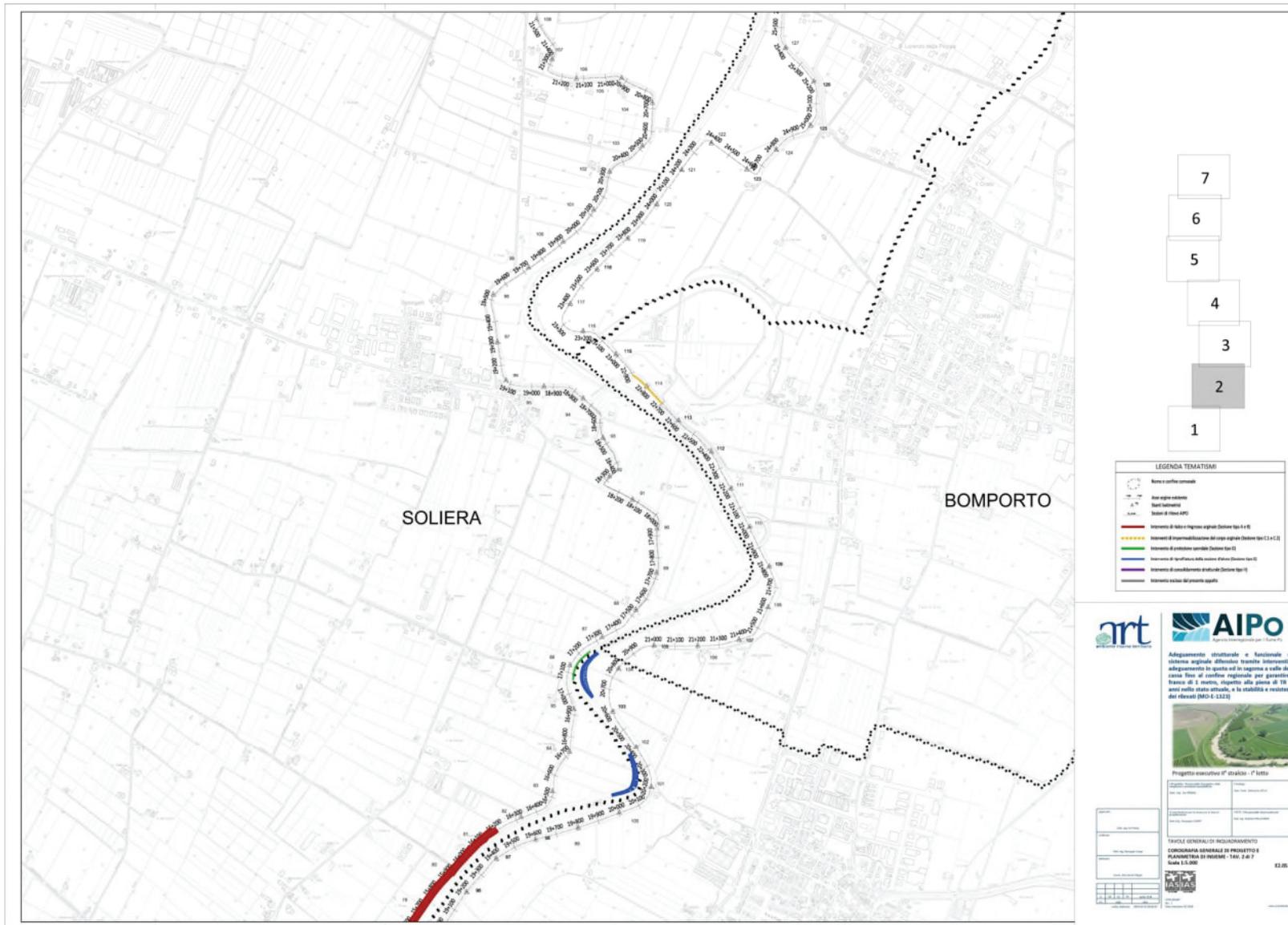


Fig. 2 Corografia con individuazione della zona di intervento Tav. 2

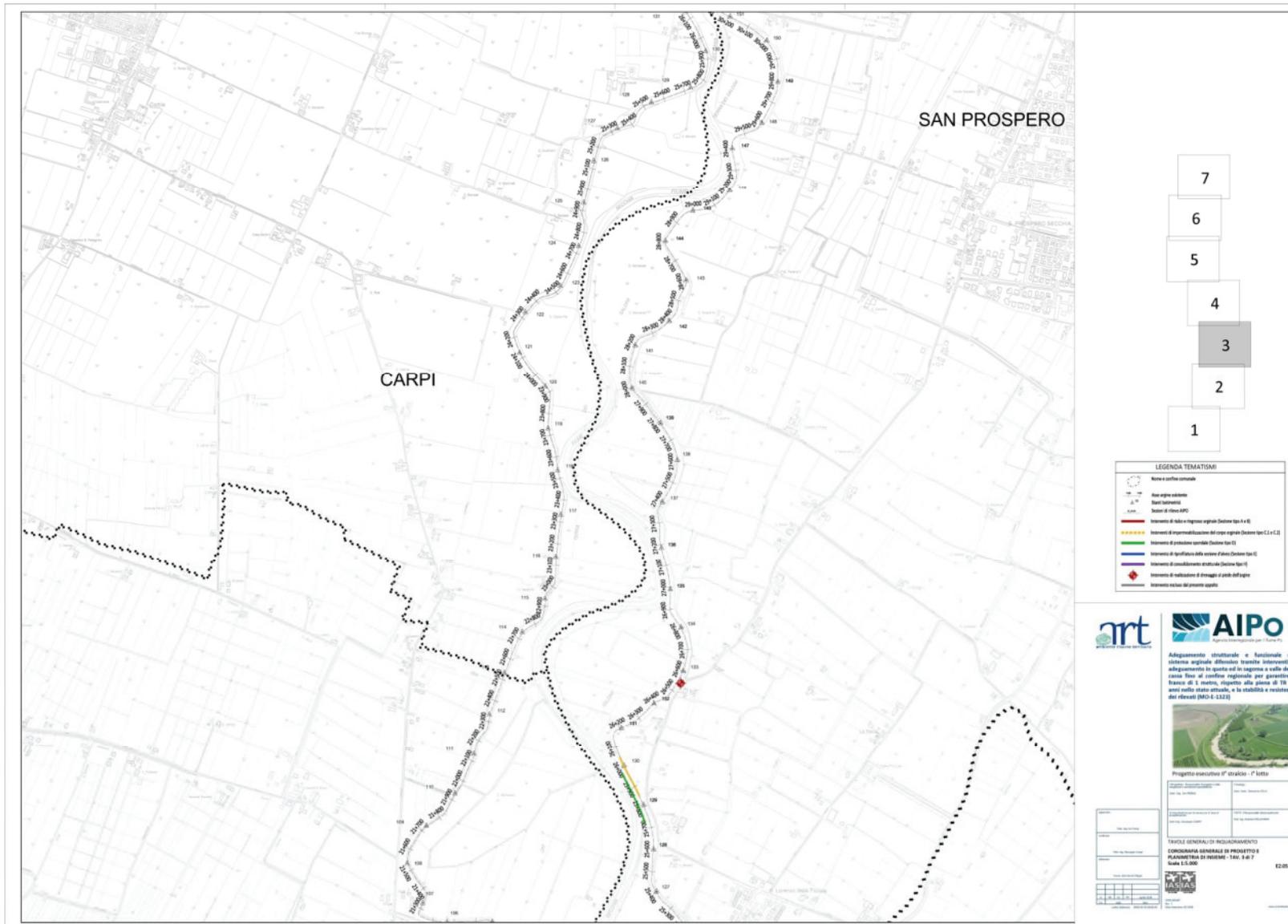


Fig. 3 Corografia con individuazione della zona di intervento Tav. 3

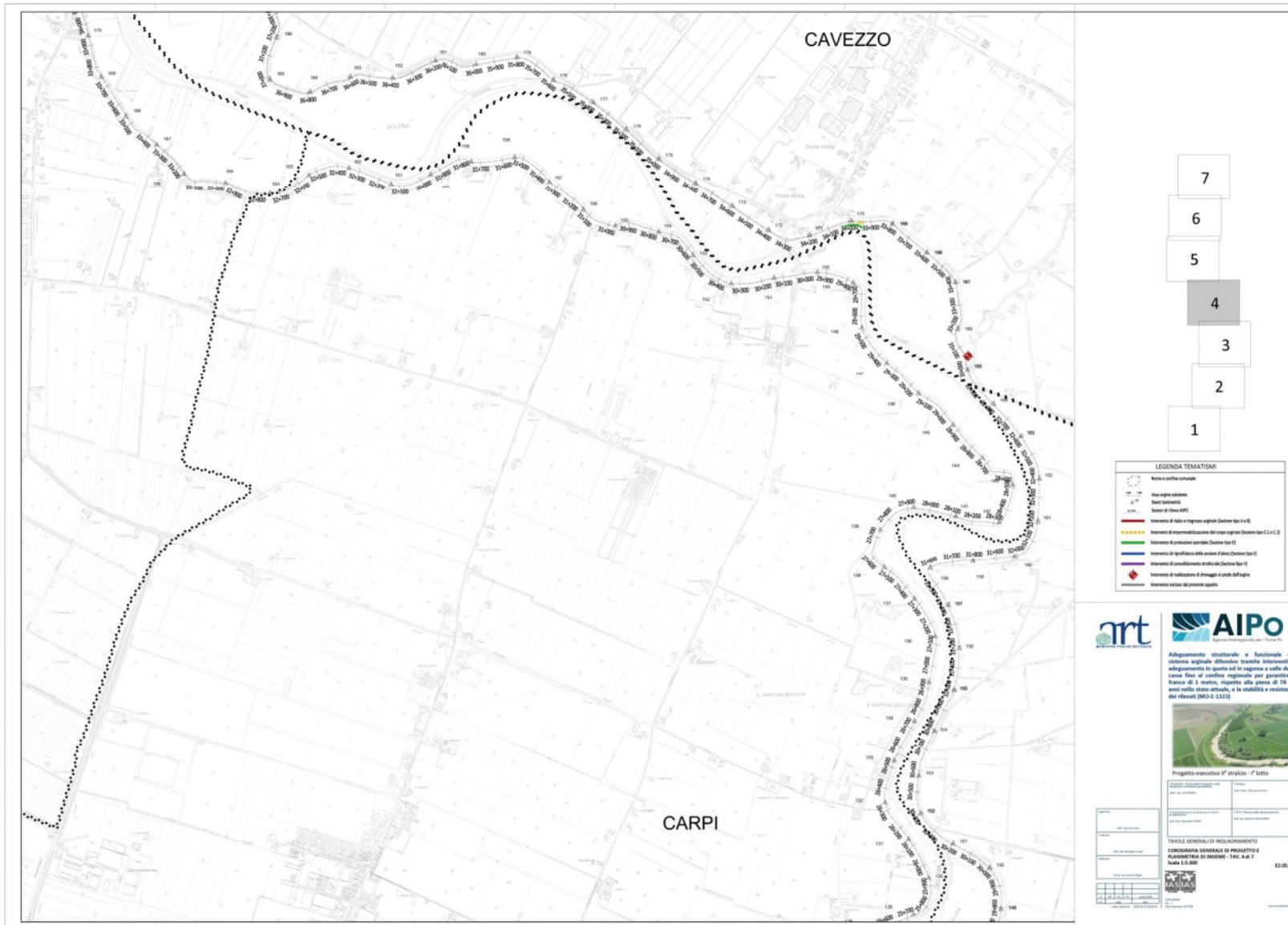


Fig. 4 Corografia con individuazione della zona di intervento Tav. 4

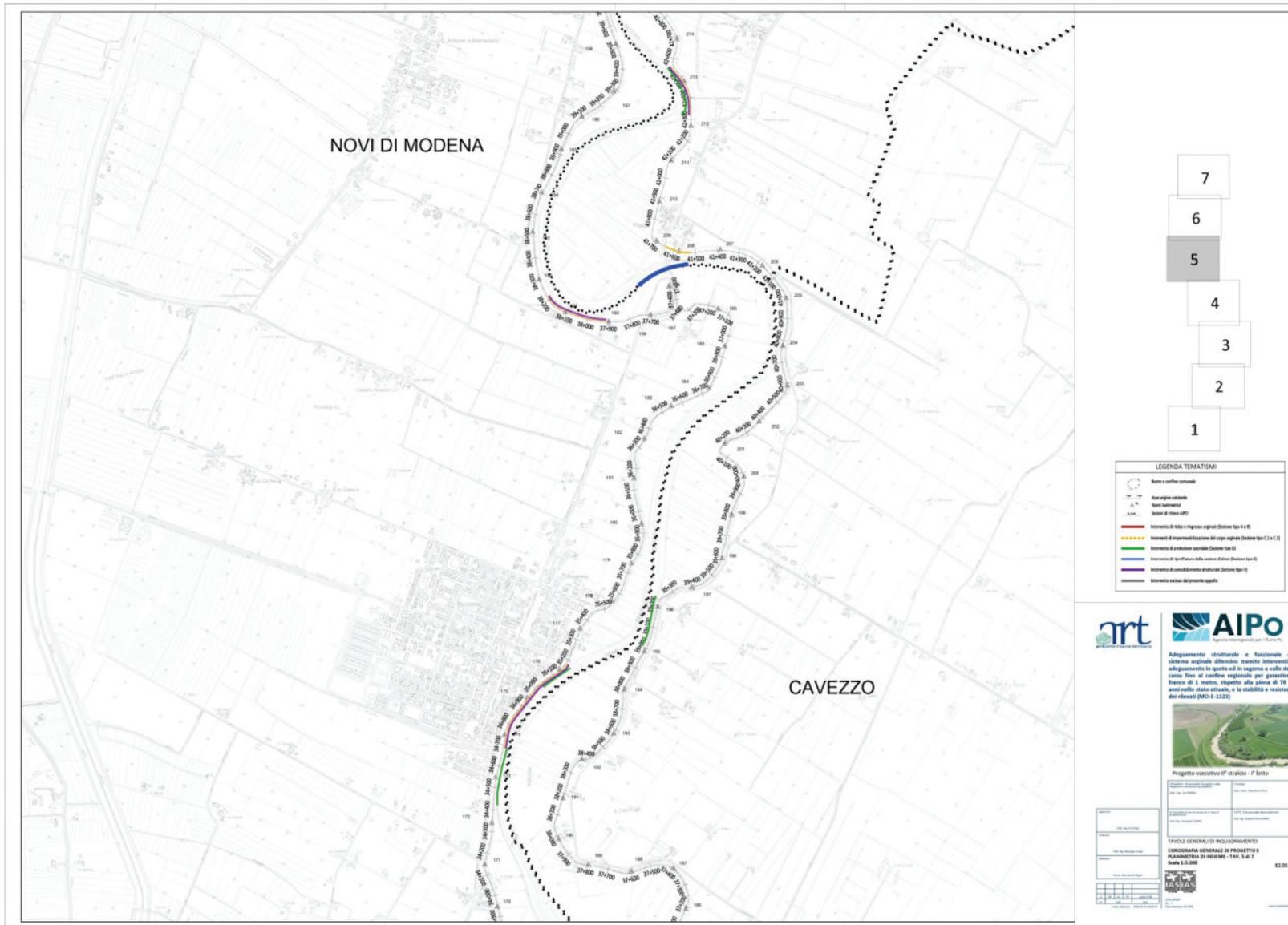


Fig. 5 Corografia con individuazione della zona di intervento Tav. 5

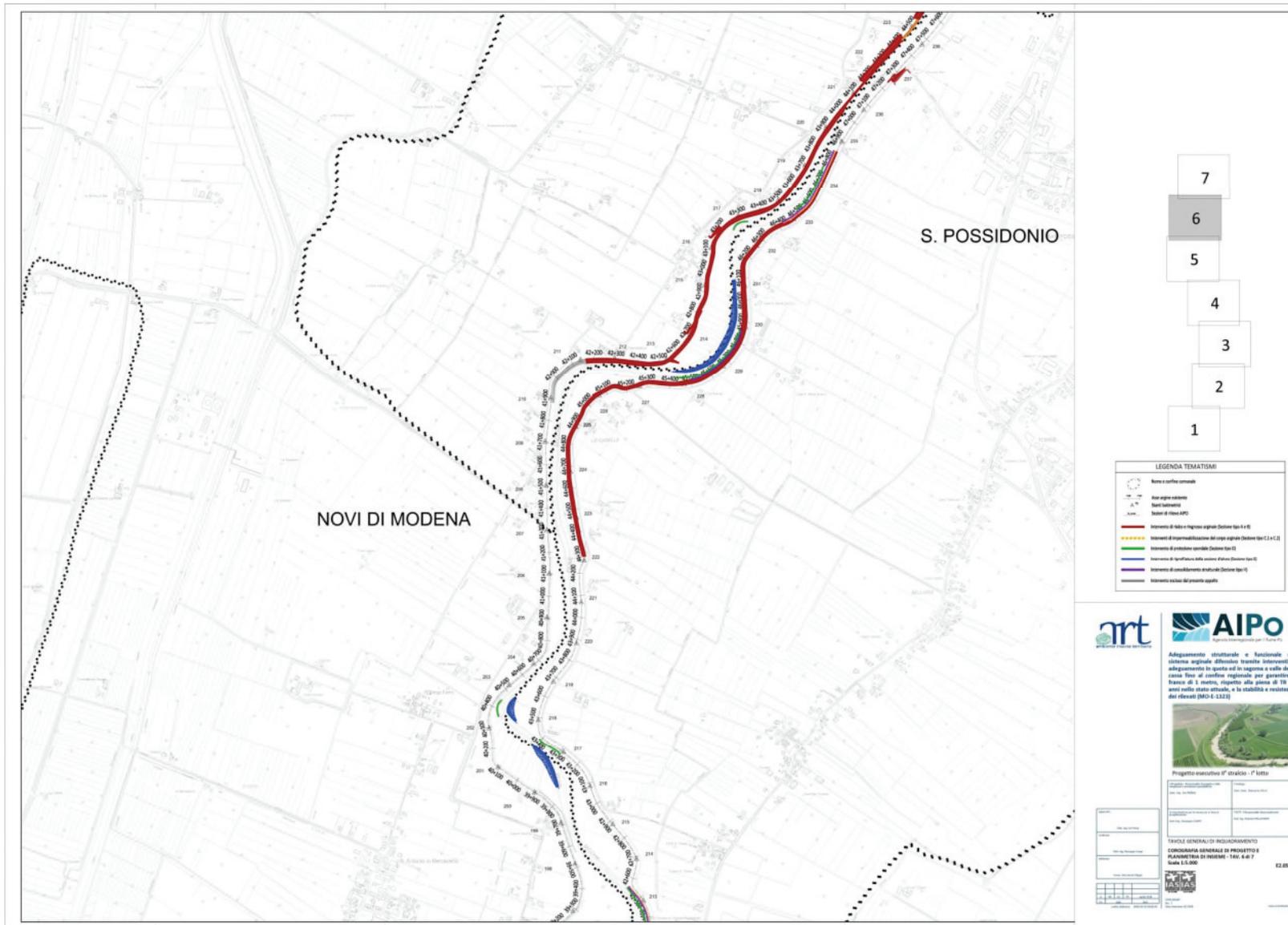


Fig. 6 Corografia con individuazione della zona di intervento Tav. 6

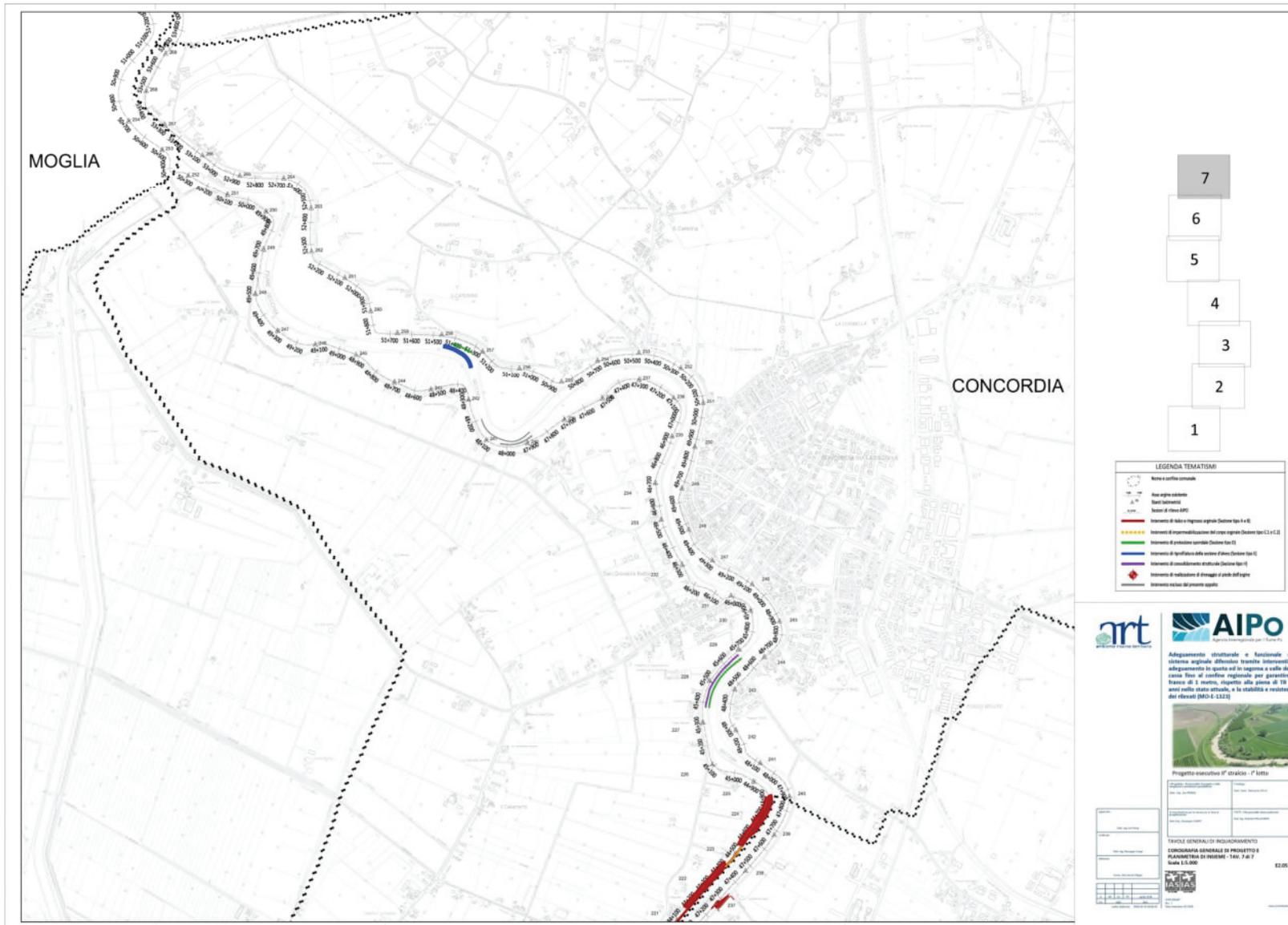


Fig. 7 Corografia con individuazione della zona di intervento Tav. 7

### 3 Individuazione soggetti con compiti sicurezza

(2.1.2.b - All. XV – D.Lgs. 81/08)

**Tab. 1 Committente**

RAGIONE SOCIALE	NOMINATIVO	INDIRIZZO	CITTÀ	TELEFONO	FAX	MAIL
A.I.P.O. Agenzia Interregionale per il fiume Po	Ing. Federica Pellegrini	Via Garibaldi, 75	43100 Parma (PR)	(0521) 79 71	(0521) 79 73 76	

**Tab. 2 Responsabili**

FUNZIONE	NOMINATIVO	QUALIFICA	INDIRIZZO	CITTÀ	TELEFONO	FAX	MAIL
RESPONSABILE DEI LAVORI <sup>1</sup>							
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO	Giuseppe CAMPI	Ingegnere	c/o ART s.r.l. Via del Prato 15/A	43121 Parma (PR)	(0521) 03 09 11	(0521) 03 09 99	g.campi@artambiente.org
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA	Da nominare prima dell'inizio dei lavori						

**Tab. 3 Altre figure senza compiti di sicurezza ma utili ai fini della corretta esecuzione dei lavori**

FUNZIONE	NOMINATIVO	QUALIFICA	INDIRIZZO	CITTÀ	TELEFONO	FAX	MAIL
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Federica Pellegrini	Ingegnere	c/o A.I.P.O. Via Garibaldi, 75 - PR	43100 Parma (PR)	(0521) 79 71 71		federica.pellegrini@agenziapo.it
PROGETTISTA	Ivo Fresia	Ingegnere	c/o ART s.r.l. Via del Prato 15/A	43121 Parma (PR)	(0521) 03 09 11	(0521) 03 09 99	i.fresia@artambiente.org
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI							
DIRETTORE DEI LAVORI	Da nominare prima dell'inizio dei lavori						

<sup>1</sup> Agli effetti delle disposizioni dei D.Lgs. 81/2008, si intende per Responsabile dei lavori il soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori coincide con il responsabile unico del procedimento ai sensi del D.Lgs. 163/2006.

**Tab. 4 Imprese**

IMPRESA:	IMPRESA AFFIDATARIA	IMPRESA ESECUTRICE	SUBAPPALTATORE	IMPRESA ESECUTRICE	SUBAPPALTATORE	IMPRESA ESECUTRICE	SUBAPPALTATORE
TIPOLOGIA LAVORI	Da nominare prima dell'inizio dei lavori	Da nominare prima dell'inizio dei lavori	Da nominare prima dell'inizio dei lavori	Da nominare prima dell'inizio dei lavori	Da nominare prima dell'inizio dei lavori	Da nominare prima dell'inizio dei lavori	Da nominare prima dell'inizio dei lavori
RAGIONE SOCIALE							
DATORE DI LAVORO							
SEDE							
CITTÀ							
TELEFONO / FAX							
INDIRIZZO E-MAIL							
C.F. – P.I.							
POSIZIONE INPS							
POSIZIONE INAIL							
CASSA EDILE							
CATEGORIE ISTAT							
REGISTRO IMPRESE							
R.L.S.							
R.S.P.P.							
DIRETTORE CANTIERE							
CAPO CANTIERE							
ADDETTI EMERGENZA							
Pronto soccorso							
Antincendio							
Evacuazione							
MEDICO COMPETENTE							

## 4 Area di cantiere

(2.2.1 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 4.1 Individuazione, analisi e valutazione rischi

(2.1.2.c - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Preliminarmente all'analisi ed alla valutazione dei rischi, è necessario procedere alla precisa definizione dell'ambito di applicazione del presente piano, dell'ambito cioè in cui, nella realizzazione delle opere e delle lavorazioni oggetto dell'appalto, si applicano le disposizioni di cui al TITOLO IV del D.Lgs. 81/2008. A tale scopo si precisa e si conviene che l'ambito di validità del presente PSC, e conseguentemente dell'attività del Coordinatore, è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal presente PSC, ed in particolare:

- in termini spaziali, dalla planimetria di progetto;
- in termini temporali, dal cronoprogramma dei lavori.

**Non costituiscono quindi cantiere le strade esistenti di qualsivoglia natura e caratteristiche che l'Appaltatore o le imprese dovranno utilizzare per accedere ai luoghi ove sono da realizzarsi le opere,** siano esse strade pubbliche, ovvero strade in area demaniale o in proprietà privata; non costituiscono cantiere le aree o gli stabilimenti ove vengono predisposte interamente o parzialmente componenti o materiali da utilizzarsi per la realizzazione delle opere (ad esempio l'officina dove si lavora il tondino per le armature qualora questo sia portato già tagliato o piegato in cantiere, ecc.); non sono infine da intendersi operazioni di cantiere i trasporti per le forniture di materiali o semilavorati. E' altresì ovvio che oltre tali limiti, le Imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenuti alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute. La definizione suesposta è accettata dal Committente con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.

Le principali problematiche legate per la sicurezza alla localizzazione dell'area di cantiere sono legate a:

1. **esecuzione di lavorazioni all'interno dell'alveo o delle aree golenali del f. Secchia:**
  - rischio di caduta dall'alto del personale impegnato nelle lavorazioni;
  - l'innalzamento dei livelli per effetto di una piena potrebbe interessare le aree di lavoro;
  - la inadeguata rimozione o danneggiamento delle opere spondali esistenti potrebbe determinare il pericolo di esondazione del fiume.
2. **Esecuzione di lavorazioni in prossimità di viabilità pubblica:**
  - rischio di investimento di persone esterne al cantiere da parte dei mezzi d'opera.
3. **Presenza di elettrodotti:**
  - rischio di elettrocuzione.

Le misure di mitigazione relative ai rischi innanzi indicati verranno descritte successivamente. In questa sede occorre invece sottolineare come, a causa della localizzazione degli interventi che si svolgeranno all'interno dell'alveo del f. Secchia, sarà obbligo dell'impresa provvedere alla istantanea interruzione delle lavorazioni ed all'allontanamento dal cantiere in corrispondenza di eventi meteorici intensi che si sviluppassero nell'area in esame compreso l'intero bacino di monte, anche tramite collegamento diretto con la Protezione Civile. Per tale motivo l'Impresa dovrà predisporre uno specifico piano di evacuazione, indicando, oltre alle modalità di allontanamento dei mezzi e delle maestranze, anche il preposto nominato per l'attuazione della evacuazione, le modalità di segnalazione dell'allarme e di individuazione degli stati di allerta. Di tale piano dovranno essere pienamente rese edotte tutte le maestranze operanti in cantiere.

Qualora l'Impresa intendesse predisporre per la realizzazione degli interventi dei guadi provvisori, questi **dovranno essere realizzati in modo da essere facilmente trascinabili ed erodibili in caso di piena, in modo da non costituire alcun aggravio alle condizioni di deflusso della piena stessa.**

## **4.2 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(2.1.2.d - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### **4.2.1. Caratteristiche area di cantiere**

#### **4.2.1.1 Opere aeree e di sottosuolo**

Sulla scorta delle informazioni reperite nell'ambito della redazione del presente Documento, si segnala come le aree oggetto di intervento siano interessate alla data odierna dalla presenza di alcune linee elettriche aeree.

#### Definizione delle misure preventive

Al fine di evitare il più possibile qualunque tipo di disservizio, **l'Impresa Appaltatrice, prima di procedere con l'esecuzione delle opere, dovrà provvedere alla verifica e all'aggiornamento dei dati in merito alla localizzazione dei sottoservizi**, prendendo contatto con gli Enti o le Società di gestione delle linee, individuando l'esatta posizione dei tracciati, anche se non segnalati sugli elaborati di progetto ed eseguendo, in accordo con le indicazioni e le prescrizioni degli Enti, tutti i sopralluoghi, i sondaggi e le ricerche che risultassero necessarie per determinare il corretto posizionamento delle linee.

Se si evidenzierà la necessità di lavorare in prossimità delle linee elettriche aeree a distanze inferiori ai m 5.00, l'Impresa Appaltatrice dovrà informarne preventivamente il Coordinatore in fase esecutiva, verificare la necessità o meno di chiedere l'intervento degli Enti gestori competenti e dovranno essere concordate con loro le eventuali modalità di intervento e l'eventuale sezionamento della linea stessa. Anche in questo caso di tutti i contatti e gli incontri con i vari enti dovrà essere dato oggettivo rilievo negli appositi verbali, i quali dovranno essere trasmessi, per presa visione, con massima tempestività al Coordinatore per l'esecuzione, che potrà integrare la modalità di gestione dei rischi dovuti all'interferenza concordata con l'Ente gestore con ulteriori disposizioni.

Se si dovesse operare in prossimità di linee di trasporto del gas, sarà onere dell'Impresa provvedere all'utilizzo di tutte le cautele necessarie per non interferire in alcun modo con la linea stessa, mantenendosi ad opportuna distanza (secondo le indicazioni di Norma) anche mediante l'adeguamento del tracciato delle opere. Qualora ciò non fosse possibile, sarà fatto obbligo di procedere, preliminarmente alla esecuzione dei lavori, alla realizzazione delle protezioni delle condotte interferenti.

A tutto il personale di cantiere, a cura dell'impresa, sarà notificata la presenza degli eventuali sottoservizi individuati; in particolare agli assistenti e agli operatori dei mezzi meccanici, affinché adeguino il loro comportamento al fine di evitare pericolosi avvicinamenti.

In cantiere, inoltre, verranno affissi opportuni cartelli di avviso ubicati nei punti di accesso al cantiere e nei punti di transito obbligato, affinché anche i fornitori terzi siano informati di tali presenze e delle conseguenti limitazioni.

#### MISURE AGGIUNTIVE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA – INTERFERENZE CON ELETTRODOTTO

Per le lavorazioni in prossimità di linee elettriche attive è necessario in primo luogo fare riferimento a quanto disposto nel T.U. D.Lgs. 81/2008 – art. 83 e Allegato IX. In particolare le distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dai materiali movimentati, nonché dagli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche sono riportate nella seguente tabella:

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

Per il caso in esame la distanza minima da rispettare è di 5 m.

Ferme restando le disposizioni di cui all'art.83 e le norme di buona tecnica risulta necessario prevedere apprestamenti che impediscano l'avvicinamento alle parti attive. Per questo motivo l'Impresa dovrà operare in corrispondenza delle intersezioni e dei parallelismi con la linea elettrica seguendo le procedure operative descritte di seguito.

In prossimità della intersezione verranno predisposte fotocellule (n.2 a monte e n.2 a valle dell'attraversamento) in grado di rilevare l'avvicinamento alle parti attive di un eventuale mezzo con ingombri tali da interferire con la distanza minima di sicurezza prevista dal TU (ad esempio un escavatore con braccio alzato, autocarro con cassone sollevato ecc). In questo caso le fotocellule attiveranno la segnaletica acustica e visiva di allertamento per il conducente del mezzo. La segnaletica verrà installata a lato dell'impronta arginale.

Il materiale per la realizzazione degli argini verrà scaricato all'esterno della fascia presidiata e trasportato all'interno mediante l'utilizzo di mezzi di sagoma idonea e con bracci di lunghezza contenuta (pala).

Durante tutte le fasi di lavoro verranno predisposti, come ulteriori elementi di presidio, dei portali in legno che fungeranno da ostacoli fissi per i mezzi fuori sagoma.

#### MISURE AGGIUNTIVE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA – INTERFERENZE CON METANODOTTI

I rilievi topografici, i sopralluoghi ed i successivi incontri con i tecnici della ITAGAS ed AIMAG hanno evidenziato l'interferenza delle piste di cantiere con alcuni metanodotti in esercizio

#### Definizione delle misure preventive

Prima di intervenire in prossimità delle condotte l'Impresa Appaltatrice deve informare, formalmente, con congruo anticipo (minimo 10 gg), l'Ente gestore.

Per le lavorazioni in corrispondenza dei suddetti metanodotti, l'Impresa Appaltatrice deve scrupolosamente attenersi alle seguenti prescrizioni:

- Nel punto di sormonto del metanodotto dovrà essere eseguita un'idonea opera di protezione sommitale del tratto di tubazione interferito con sacchetti riempiti di sabbia su cui verranno posizionate delle lastre di ripartizione dei carichi.
- In prossimità della interferenza, i lavori dovranno essere svolti alla presenza di un rilevatore di gas metano. In caso di rinvenimento di presenza di gas metano, tutti i lavori dovranno essere immediatamente interrotti e dovrà essere data immediata comunicazione all'Ente gestore.

#### *4.2.1.2 Presenza di emissione di agenti inquinanti*

Gli stessi agenti inquinanti che possono essere trasmessi all'ambiente circostante, sono innanzi tutto potenzialmente dannosi per il personale impegnato in cantiere (RUMORE, VIBRAZIONI, POLVERI, FUMO, INCENDI).

#### Definizione delle misure preventive: RUMORE, VIBRAZIONI

**Nell'uso di macchine ed attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità.** Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Se la rumorosità non sarà diversamente

abbattibile si renderà 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.

Nei lavori di demolizione di opere esistenti, dove non è possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Per i lavoratori addetti deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Le macchine dovranno essere silenziate. Per le macchine non considerate nel decreto citato dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso.

#### Definizione delle misure preventive: POLVERI

Nelle opere di demolizione e scavo, oltre alle lavorazioni che prevedono il trasporto di materiali che comportano l'emissione di polveri, **la produzione e/o la diffusione delle stesse dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee** (inumidimento del sedime stradale da scarificare, delle piste di transito e dei materiali trasportati).

In particolare si prescrive che:

- 1) le operazioni di scavo vengano eseguite previo inumidimento del materiale da scavare;
- 2) le operazioni di carico e di scarico dei mezzi dovranno avvenire in modo da limitare al massimo la produzione di polvere, evitando di fare rotolare il materiale dalle scarpate;
- 3) le piste di cantiere dovranno essere sempre mantenute inumidite.

#### Definizione delle misure preventive: FUMO, INCENDI

**In ragione della presenza nelle aree limitrofe al cantiere di folta vegetazione (soprattutto se le lavorazioni verranno eseguite durante il periodo estivo), è fatto divieto all'Impresa di accendere fuochi all'interno del cantiere onde evitare emissioni di fumo e provocare possibili.** A tal fine dovranno essere impedito le soste a motore acceso dei mezzi di cantiere se non strettamente indispensabili alle fasi lavorative. Si prescrive il divieto di utilizzo di attrezzature a fiamma libera.

#### *4.2.1.3 Interferenza con altri cantieri limitrofi preesistenti*

Al momento dell'emissione del presente piano di sicurezza non risultano presenti altri cantieri nelle vicinanze dell'area operativa.

#### Definizione delle misure preventive

Di eventuali interferenze che si dovessero verificare in seguito all'atto dell'esecuzione dei lavori dovrà essere data tempestiva comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, il quale provvederà ad indire una apposita riunione di coordinamento fra i coordinatori e i responsabili delle imprese esecutrici incaricate per i singoli cantieri.

Si segnala peraltro la necessità di procedere, preliminarmente all'avvio dei lavori, alla verifica dello stato dei luoghi, allo scopo di riscontrare la presenza o meno di residui potenzialmente pericolosi o dannosi lasciati dalle lavorazioni precedenti (rifiuti/macerie delle lavorazioni, buche, scavi aperti, ecc.). L'accesso all'area del cantiere potrà avvenire, salvo diverse indicazioni impartite dal C.S.E. o dalla D.L., solamente quando l'area sarà risultata completamente sgombra da pericoli.

#### **4.2.2. Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere**

Nel presente punto sono valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere.

#### 4.2.2.1 *Presenza di animali selvatici*

Poiché le lavorazioni avverranno all'aperto, non è da escludere il possibile contatto del personale con animali selvatici, quali rettili o ratti.

##### Definizione delle misure preventive

Dovrà essere cura dell'Impresa organizzare le misure per ovviare al rischio di graffi e morsicature di animali comprese quelle di rettili e ratti.

#### 4.2.2.2 *Possibile contatto dei veicoli locali con i mezzi operativi di cantiere*

Le lavorazioni avverranno all'interno delle aree delimitate; il rischio di contatto tra mezzi operativi e mezzi esterni potrebbe verificarsi lungo le vie di accesso, all'interno delle quali comunque l'Impresa è tenuta all'osservanza, oltre che delle norme che regolano la circolazione stradale, anche delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.

##### Definizione delle misure preventive

Segnalare i lavori mediante opportuna delimitazione, con particolare riferimento alle piste lungo la sommità arginale.

Intercludere il transito lungo la sommità arginale nei frangenti in cui sono in corso di realizzazione delle lavorazioni al di sotto della scarpata arginale prospiciente.

**Con riferimento alla casa colonica ubicata in prossimità del cantiere, si rimanda a quanto indicato al cap. 5.1.8 della presente relazione.**

#### 4.2.2.3 *Condizioni climatiche*

##### Definizione delle misure preventive

Per evitare l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti ai lavori esposti. All'interno delle baracche di cantiere verrà conservato quanto necessario per un primo intervento contro i colpi di calore o il congelamento.

#### 4.2.2.4 *Possibile caduta in acqua fluente*

##### Definizione delle misure preventive

**Sarà cura dell'Impresa organizzare le misure di sicurezza relative al pericolo di caduta in acqua fluente con conseguente rischio di annegamento o di ipotermia/shock termico.** In particolare si impone l'obbligo dell'utilizzo, da parte dei lavoratori esposti a tale rischio, di idonei DPI, all'atto della consegna dei quali sarà cura dell'Impresa istruire adeguatamente il personale all'utilizzo ed alla conservazione. E' fatto assoluto divieto di depositare materiale o attrezzature in alveo al di fuori delle aree prescritte e delimitate dai rilevati provvisori.

Alla fine di ogni giornata lavorativa, i mezzi meccanici ed ogni altro tipo di attrezzatura, materiale o detrito, dovranno essere posizionati in zona sicura al di fuori dell'alveo fluviale. L'Impresa è tenuta a realizzare le opere (scale o pontili in legname) ed a tenere in cantiere le attrezzature atte ad evacuare velocemente la zona dei lavori. Qualora si rendesse necessario l'uso di elettropompe sommergibili, dovrà essere vietato agli addetti di operare a diretto contatto con l'acqua.

Anche nei periodi di piena ordinaria dovrà essere sempre garantito un franco di 0,50 m tra il livello idrico del fiume e la sommità delle opere provvisorie di difesa.

#### 4.2.2.5 Valutazione del rischio residuo bellico residuo

La legge 177/12 abbia recato delle modifiche al d. Lgs. 81/08 in materia di sicurezza sul lavoro relativamente alla bonifica degli ordigni bellici. A seguito di tale disposto legislativo, venivano modificati i seguenti articoli del Testo Unico della Sicurezza:

- *Art. 28 (Oggetto della valutazione dei rischi): 1. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) [valutazione dei rischi a carico del datore di lavoro n.d.r.], ..... deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli ... derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, come definiti dall'articolo 89, comma 1, lettera a), del presente decreto, interessati da attività di scavo.*
- *Art. 91 (Obblighi del coordinatore per la progettazione): 2-bis . Fatta salva l' idoneità tecnico-professionale in relazione al piano operativo di sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Quando il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.*

Pertanto il c. 3 dell'art. 1 della citata legge ha sancito che "Le modificazioni al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, introdotte dal comma 1 del presente articolo, acquistano efficacia decorsi sei mesi dalla data della pubblicazione del decreto del Ministro della difesa, di cui al comma 2 del presente articolo", comma che stabilisce le modalità di pubblicazione dell'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici. Tale decreto è stato pubblicato sulla G.U. n° 146 del 26/06/15 (Decreto Ministero Difesa n° 82 del 11/05/15 "Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge 1° ottobre 2012, n. 177").

Pertanto l'efficacia delle disposizioni contenute nella L. 177/12 sono decorrenti dalla data del 26/12/15, e quindi rientra negli obblighi del C.S.P. predisporre la valutazione del rischio relativo alla presenza di ordigni bellici.

Occorre pertanto sottolineare come nell'ambito della redazione del Progetto Preliminare, fosse stata affidata dal Committente ad una Ditta specializzata una verifica preventiva del rischio di rinvenimento di materiale riconducibile al periodo bellico, attraverso la valutazione biblio-storiografica degli eventi riconducibili al periodo bellico che hanno interessato l'area di intervento.

Complessivamente la ricognizione storiografica – documentale (per i cui dettagli si rimanda allo specifico elaborato allegato al progetto Preliminare) ha consentito di orientare la valutazione preliminare del rischio bellico residuale verso un livello generale di "non accettabilità del rischio bellico residuo", con particolare riferimento alla presenza documentata di infrastrutture di comunicazione e nodi strategici, (ponti stradali, linee ferroviarie Milano/Bologna e Modena/Mantova) oggetto di attività bellica documentata, nonché alla assenza di ulteriori elementi integrativi, quali esecuzione di una analisi strumentale di dettaglio sul campo atta a contestualizzare zone o punti critici.

In ragione di tale evidenza, il sottoscritto Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ha ritenuto necessario richiedere al Committente la esecuzione di una più approfondita indagine in corrispondenza di alcune aree limitrofe alla zona di intervento, mediante la esecuzione di una campagna strumentale (indagine magnetometrica superficiale) finalizzata alla verifica della possibile presenza di materiale riconducibile al periodo bellico.

Le modalità operative e gli esiti della campagna di indagine hanno condotto a tali risultanze:

- *Presenza di una forte “antropizzazione” nell’area in esame successiva alla data degli eventi bellici (in particolare attività agricole); tali attività di antropizzazione non hanno in passato evidenziato la presenza di eventuali ordigni bellici;*
- *Esecuzione in linea generale di scavi di limitata profondità, entro lo strato superficiale del cotico per la realizzazione del ringrosso arginale in progetto;*
- *Esecuzione di una indagine strumentale che ha indicato come bassa la probabilità di rinvenimento di oggetti riconducibili al periodo bellico.*

**Per i motivi suesposti, il rischio di rinvenimento di ordigni bellici è da considerare, a parere dello scrivente Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione, basso, e pertanto non si ritiene di dovere procedere alla bonifica preventiva, fermi restando gli obblighi a carico dell’Appaltatore di seguito indicati.**

#### Definizione delle misure preventive

**E’ stato indicato come in ragione delle attività di verifica condotte il rischio di rinvenimento di materiale riconducibile al periodo bellico sia da ritenersi remoto.**

**Si sottolinea come la suddetta valutazione, eseguita dal sottoscritto C.S.P., non costituisca Bonifica Preventiva da Ordigni Bellici secondo quanto stabilito dalla L.178/2012, e pertanto rimane l’obbligo da parte dell’Appaltatore di adottare tutte le precauzioni del caso.**

In particolare ai sensi dell’art. 28 del D.Lgs. 81/08 rimane l’obbligo, da parte dell’Impresa, di inserire nel proprio POS la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, e di inserirne le conseguenti procedure di sicurezza all’interno del POS redatto ai sensi dell’art. 96, c. 1, lett. g), del T.U.S., Piano la cui idoneità dovrà essere successivamente verificata dal Coordinatore per la Sicurezza in fase Esecutiva ai sensi dell’art. 92, c.1, lett. b) del D.Lgs. 81/08.

In ogni caso durante la esecuzione dei lavori di scavo, nel caso che venissero alla luce oggetti metallici e non, identificati come possibili ordigni bellici od esplosivi in generale, oppure muri in c.a. o muratura, riconducibili al periodo della prima o seconda guerra mondiale, sospendere immediatamente i lavori, transennare lo scavo ed immediatamente avvertire le Autorità competenti ed il Responsabile della sicurezza in fase di esecuzione dell’opera.

### **4.2.3. Rischi trasmessi all’ambiente circostante**

Nel presente punto sono valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all’ambiente circostante.

#### **4.2.3.1 Emissione di agenti inquinanti: polvere**

##### Definizione delle misure preventive

Nelle opere di demolizione e scavo, oltre alle lavorazioni che prevedono il trasporto di materiali che comportano l’emissione di polveri, la produzione e/o la diffusione delle stesse dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee (inumidimento del sedime stradale da scarificare, delle piste di transito e dei materiali trasportati).

In particolare si prescrive che:

- 1) le operazioni di scavo vengano eseguite previo inumidimento del materiale da scavare;
- 2) le operazioni di carico e di scarico dei mezzi dovranno avvenire in modo da limitare al massimo la produzione di polvere, evitando di fare rotolare il materiale dalle scarpate;
- 3) le piste di cantiere dovranno essere sempre mantenute inumidite.

#### 4.2.3.2 *Emissione di agenti inquinanti: fumi, incendi*

##### Definizione delle misure preventive

In ragione della presenza nelle aree limitrofe al cantiere di aree abitate, **è fatto divieto all'Impresa di accendere fuochi all'interno del cantiere onde evitare emissioni di fumo e provocare possibili incendi.** A tal fine dovranno essere impedito le soste a motore acceso dei mezzi di cantiere se non strettamente indispensabili alle fasi lavorative. Si prescrive il divieto di utilizzo di attrezzature a fiamma libera.

#### 4.2.3.3 *Emissione di agenti inquinanti: rumore*

##### Definizione delle misure preventive

Il cantiere è localizzato all'esterno di aree abitate; pur tuttavia, l'Impresa appaltatrice dovrà verificare la compatibilità della propria organizzazione cantieristica in termini di mezzi d'opera ed attrezzature con il piano di zonizzazione acustica e, se necessario, richiedere l'autorizzazione di deroga ai limiti previsti per legge.

Resta inteso che le macchine dovranno comunque essere silenziate, conformemente alle disposizioni di legge, utilizzando, laddove non possibile, tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso.

#### 4.2.3.4 *Rischi alla circolazione dovuti ai mezzi di cantiere*

##### Definizione delle misure preventive

All'interno delle aree di intervento non sarà consentito il transito, anche solo per raggiungere aree limitrofe, da parte di mezzi agricoli o comunque mezzi esterni al cantiere stesso.

**L'area di intervento andrà delimitata con le modalità che verranno indicate al cap. 5.1.1 del presente piano, in modo da rendere ben evidente il limite del cantiere.**

**Poiché non sarà possibile, per le esigenze di guardiania idraulica, provvedere alla chiusura della strada di sommità arginale, lungo quest'ultima, in corrispondenza del limite dal cantiere, dovranno essere installate delle sbarre rimovibili, (costituito p.e. da un cavalletto in tubi innocenti) munito di idonea segnaletica.**

Essendo fatto obbligo all'Impresa di procedere alla delimitazione degli accessi all'area di cantiere, l'unico rischio alla pubblica circolazione indotto dal cantiere riguarda l'immissione di automezzi operativi dal cantiere stesso sulla pubblica via. In tale evenienza si prescrive di attenersi scrupolosamente alle norme indicate dal Codice della strada e dal suo Regolamento di attuazione nella segnalazione del cantiere. L'impresa dovrà segnalare adeguatamente l'immissione di automezzi sulla pubblica via di circolazione con apposita cartellonistica.

Durante l'esecuzione dei lavori, in prossimità dell'uscita dei mezzi dal cantiere (opportunitamente segnalata), la velocità dei veicoli sulla strada adiacente, ove possibile, dovrà essere adeguatamente limitata (30 Km/h). La sede stradale, intorno al cantiere, non dovrà mai essere scivolosa e sdruciolevole a causa del cantiere stesso, provvedendo alla attivazione di uno specifico servizio di pulizia del sedime stradale.

#### 4.2.3.5 *Rischi di natura idraulica*

##### Definizione delle misure preventive

Le relative misure di coordinamento definite in sede di progettazione e predisposizione del PSC sono costituiti dalla predisposizione di un sistema di allerta "**piena in alveo**".

Parte delle opere in progetto prevede la realizzazione di attività da eseguirsi all'interno dell'alveo naturale. **Tali attività dovranno essere eseguite solo ed esclusivamente in condizioni di portata di magra.**

Tuttavia per tutta la durata dei lavori sul fondo dei suddetti alvei potranno registrarsi condizioni di deflusso di acqua nell'alveo a causa di eventi meteorici più o meno intensi, in aggiunta alle portate di magra, con conseguenti repentini innalzamenti dei livelli idrici, delle velocità di deflusso, e quindi, delle portate transitanti.

Detta possibilità rappresenta un pericolo non eliminabile, per gli operai e per i mezzi che opereranno.

A causa dell'impossibilità di realizzazione deviazioni ovvero by-pass provvisori del deflusso delle acque di magra e/o di piena nel tratto di interesse, l'Impresa Affidataria esecutrice dovrà, in ogni istante e condizione, monitorare le condizioni idrologiche del tratti di f. Secchia oggetto di intervento: in caso di condizioni di allerta "piena" non compatibili con l'esecuzione degli interventi in progetto, come meglio riportato al successivo capitolo, l'area di lavoro in golena ed in alveo (scavi di riprofilatura) dovranno essere tempestivamente sgomberati da mezzi d'opera, materiali d'opera e maestranze.

**In presenza di condizioni meteo avverse, le lavorazioni in alveo non potranno essere eseguite. È vietato l'ingresso in alveo nei giorni di pioggia.**

Gli addetti ed i mezzi di cantiere non dovranno attraversare a piedi i corsi idrici interessati dai lavori, nella parte interessata dal deflusso idrico, se non mediante la preventiva realizzazione di guadi che dovranno essere adeguatamente portati all'approvazione della D.L. Tali guadi, il cui eventuale dimensionamento idraulico rimane a totale carico dell'Appaltatore, avranno una quota tale da assicurare il regolare deflusso della corrente di piena per **T=2 anni**, in modo tale che siano facilmente asportabili in caso di piena improvvisa e non creino ostacolo al naturale deflusso delle acque. Per la autorizzazione di tali opere occorrerà, da parte dell'Appaltatore, predisporre la documentazione tecnica (relazione idraulica e tavole grafiche) necessarie alla loro preventiva autorizzazione.

Dovrà pertanto essere predisposto un sistema di "allerta" per garantire che le condizioni di sicurezza del cantiere siano sempre adeguate al rischio di deflusso d'acqua e, nell'eventualità, che siano per tempo predisposti i piani di evacuazione.

In coordinamento con i progettisti delle opere di cui al presente PSC, si è ritenuto opportuno prevedere che l'Impresa appaltatrice utilizzi allo scopo i sistemi di monitoraggio già in essere per la gestione e il controllo delle piene del f. Secchia per la gestione dell'allerta meteorologica, come meglio descritto nel seguito.

Il piano, che verrà predisposto dall'Appaltatore ed inserito nel proprio POS per la approvazione da parte del CSE della DL, dovrà individuare tre differenti livelli temporali, a cui dovranno corrispondere, in funzione della propria organizzazione logistica (mezzi e personale) altrettante procedure organizzative:

1. programmazione dei lavori a lungo termine;
2. programmazione dei lavori a breve termine;
3. gestione delle emergenze.

Su tali livelli temporali l'Appaltatore, nell'ambito del proprio POS, dovrà commisurare tutte le lavorazioni da eseguire, individuando quelle che risultano indipendenti dall'accadimento degli eventi di piena del reticolo superficiale naturale o artificiale, da quelle che ne risultano invece strettamente collegate.

**Il sistema di allerta "piena" dovrà essere costituito almeno da:**

1. Dovrà essere nominato e dovrà essere sempre presente in cantiere un responsabile del sistema di allerta, che si occupi quotidianamente di monitorare la situazione, assumendo i dati necessari, verificando l'idoneità delle attrezzature, controllando il funzionamento degli organi di allarme e mantenendo uno stretto contatto di comunicazione con personale AIPO – Ufficio di Modena, ARPAEmilia diffondendo le informazioni necessarie;
2. assunzione giornaliera delle previsioni del tempo e di eventuali dati di pioggia;
3. Dovranno essere quotidianamente esposti presso le baracche di cantiere i bollettini meteo e dovrà esserne fornita una copia ai capi cantiere affinché

- allertino, se necessario, le maestranze. E' opportuno che una copia di tali documenti costituisca documento allegato al giornale dei lavori.
4. Nel caso di allerta meteo dovranno essere stabiliti contatti diretti con la Protezione Civile per aggiornamenti in tempo reale.
  5. Qualora fosse rilevata la presenza sul territorio in sezioni strategiche di controllo di idrometri ad ultrasuoni con scheda GSM, previa autorizzazione da parte della Committenza per un collegamento agli impianti di cantiere o al recapito telefonico dei responsabili, sarà opportuna l'adozione di un sistema di allarme acustico e lampeggiante costituito da un dispositivo di segnalazione, da collocarsi in posizioni ben visibili in area di cantiere.

Per quanto riguarda la gestione delle emergenze è necessario tenere in conto che, durante lo sviluppo delle lavorazioni, si possa verificare un evento meteorico non previsto dai bollettini meteorologici. Pertanto occorre che il sistema di monitoraggio e allertamento approntato dall'Appaltatore sia in grado di controllare in tempo reale l'evoluzione meteorologica, in modo tale da consentire di gestire le emergenze e poter evacuare le maestranze e rimuovere i macchinari dal canale.

A tale proposito il piano di monitoraggio che dovrà essere sviluppato dall'Appaltatore nell'ambito del proprio POS si baserà fundamentalmente sulle letture dei livelli idrometrici di monte. Il controllo dei dati idrometrici verrà usato per verificare in tempo reale l'attendibilità delle previsioni meteorologiche e nel caso in cui si registri il superamento delle soglie di allerta deve far attivare le procedure di evacuazione del cantiere da parte delle maestranze e la rimozione dei mezzi d'opera presenti all'interno del canale. E' previsto che il cantiere disponga di macchinari in grado di essere rimossi dal cantiere nel più breve tempo possibile.

**IN CASO DI PREVISIONE DI PIOGGIA CRITICHE NEI BACINI DI INFLUENZA NON DOVRANNO ESSERE ESEGUITE ATTIVITÀ IN ALVEO E NON SARÀ CONSENTITA LA DISCESA IN ESSO DI ALCUN MACCHINARIO, MEZZO D'OPERA O ADDETTO.**

Se durante le attività si verificassero eventi piovosi improvvisi e non previsti, tanto da attivare le segnalazioni di allarme, dovrà essere evacuato l'alveo.

In questi frangenti sarà prudente prevedere comunque (anche in caso di non attivazione del sistema di allarme) l'allontanamento dall'alveo degli operai e dei mezzi fino all'avvenuta verifica della situazione contingente.

L'eventuale allontanamento degli operai dovrà sempre essere prioritario rispetto alla messa in sicurezza delle attrezzature.

#### Misure preventive relative ad eventi locali

L'Impresa dovrà operare secondo le seguenti modalità operative, che non riguardano il rilevato provvisorio in corrispondenza del canale emissario:

- In alcun modo dovrà essere modificato il reticolo di drenaggio esistente;
- In nessun modo dovrà essere favorita la concentrazione delle portate mediante la realizzazione di ture, barriere, rilevati di deposito, ecc. Tali opere, qualora necessarie, dovranno essere smantellate in caso di eventi meteorici particolarmente intensi.

Al termine di ogni evento meteorico caratterizzato da precipitazioni anche moderate il Direttore di Cantiere dell'Impresa Affidataria dovrà svolgere un sopralluogo in tutta l'area di cantiere per verificare la presenza delle necessarie condizioni di sicurezza per la ripresa dei lavori.

In ogni caso sarà obbligo dell'impresa provvedere alla istantanea interruzione delle lavorazioni ed all'allontanamento dal cantiere in corrispondenza di eventi meteorici che si sviluppessero nell'area in esame. A tale proposito verrà verificata quotidianamente l'evoluzione delle previsioni meteo, come indicato in precedenza.

Sarà cura dell'Impresa organizzare le misure di sicurezza relative al pericolo di caduta in acqua fluente con conseguente rischio di annegamento o di ipotermia/shock termico. In particolare si impone l'obbligo dell'utilizzo, da parte dei lavoratori esposti a tale rischio, di idonei DPI, all'atto della consegna dei quali sarà cura dell'Impresa istruire adeguatamente il personale all'utilizzo ed alla conservazione. Sarà infine obbligatoria la presenza di almeno un responsabile abilitato per il salvataggio in acqua.

E' fatto assoluto divieto di depositare materiale o attrezzature in alveo al di fuori delle aree prescritte e delimitate dai rilevati provvisori, in modo che nessuno debba avvicinarsi per necessità lavorative a zone potenzialmente allagabili.

Qualora si rendesse necessario l'uso di elettropompe sommergibili, dovrà essere vietato agli addetti di operare a diretto contatto con l'acqua. Anche nei periodi di piena ordinaria dovrà essere sempre garantito un idoneo franco tra il livello idrico del fiume e la sommità delle opere provvisorie di difesa, che verranno realizzate secondo le modalità descritte in seguito. L'Impresa dovrà realizzare i lavori in modo da modificare il meno possibile il regime idraulico del corso d'acqua.

Durante la realizzazione degli interventi, eventuali demolizioni delle protezioni spondali/arginali esistenti dovranno avvenire previa realizzazione di idonee strutture di protezione alternative non interferenti con i lavori in progetto.

Sarà comunque obbligo dell'Impresa limitare allo stretto indispensabile la parzializzazione della sezione d'alveo con le sole opere provvisorie suindicate.

## 5 Organizzazione del cantiere

(2.2.2 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 5.1 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(2.1.2.d - All. XV – D.Lgs. 81/08)

#### 5.1.1. Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

L'impresa appaltatrice prima di dare corso alle opere dovrà provvedere alla recinzione dell'area di cantiere secondo le indicazioni contenute nelle tavole grafiche allegate, nonché al posizionamento di idonea segnaletica, allo scopo di porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenze di terzi nell'attività di cantiere.

**In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine ed attrezzature, nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio.**

In ragione della particolarità dei lavori, e della loro estensione, l'accesso alle aree di cantiere dovrà essere garantito attraverso:

- sbarre di divieto di accesso in corrispondenza in corrispondenza degli accessi carrabili, nonché lungo la sommità arginale nel tratto di sovrapposizione dell'area di intervento;
- delimitazione lungo il perimetro dell'area di intervento, secondo le modalità indicate nella relativa scheda delle lavorazioni di accantieramento.

L'Impresa dovrà nominare, a proprio onere e spese, un preposto incaricato ad accertarsi che il cancello venga mantenuto costantemente chiuso.

Tutte le persone che accedono al cantiere, ad esclusione di funzionari o degli incaricati degli Enti territoriali di controllo, dovranno ottenere preventiva autorizzazione scritta da parte del Committente. Il Direttore Tecnico dell'Impresa (ed in sua assenza il preposto nominato) non farà entrare nessuno che non sia munito di DPI obbligatori: scarpe antinfortunistica, elmetto quest'ultimo da usarsi all'occorrenza. Per questo motivo si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) ha l'obbligo di vietare o rinviare l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza. In corrispondenza del cancello verranno posizionati i cartelli indicati nel layout di cantiere.

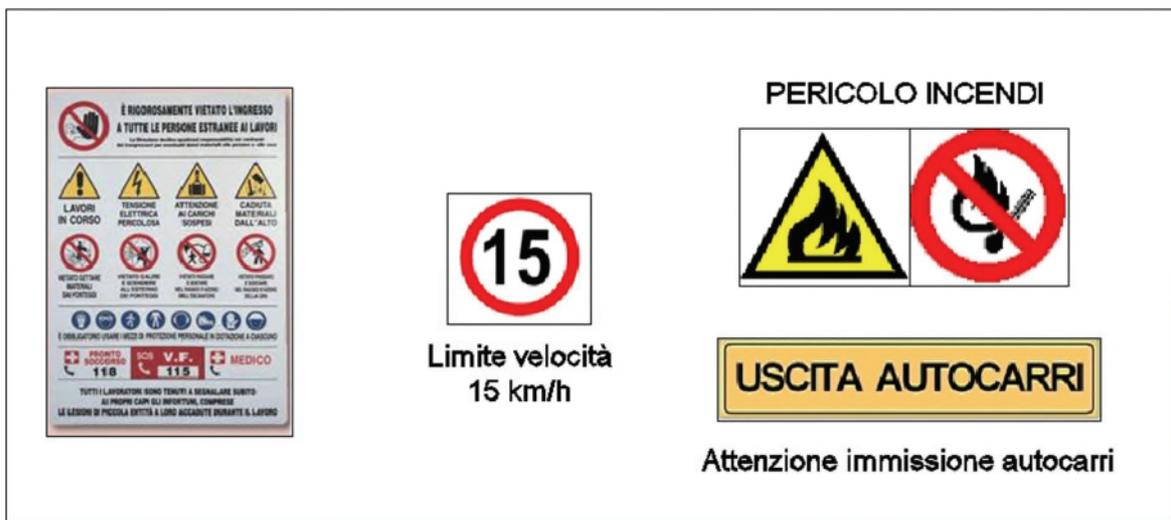


Fig. 2 Segnaletica da collocare agli ingressi del cantiere.

L'Impresa appaltatrice prima di dare corso alle opere dovrà provvedere alla recinzione dell'area di cantiere secondo le indicazioni contenute nelle tavole grafiche allegate. L'andamento piano altimetrico della recinzione dovrà essere il più regolare possibile, in modo da non pregiudicarne la stabilità.

Le recinzioni dovranno essere di tipo solido e stabilmente ancorate al terreno; ove necessario dovranno essere predisposte opportune controventature idoneamente realizzate. Inoltre le stesse dovranno essere adatte a sopportare azioni di tipo accidentale, ed azioni derivanti da qualsiasi condizione atmosferica. La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, le estremità dei tondini protette, e quant'altro).

In ogni caso il preposto o il coordinatore per l'esecuzione potranno impartire ulteriori prescrizioni.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi, dovranno essere mantenuti dall'Appaltatore in buone condizioni e resi ben visibili, a propria cura e spese, per tutta la durata dei lavori. L'altezza della recinzione sarà pari a 1,20 m, e sarà costituita da una rete di polietilene ad alta densità indeformabile di colore arancio brillante a maglie ovoidali, sostenuta da appositi montanti. Ad interasse non superiore a 50 m occorrerà posizionare un cartello con indicazione di pericolo generico e divieto di accesso alle persone non autorizzate.

### **5.1.2. Servizi igienico-assistenziali**

Le baracche ad uso ufficio, spogliatoio e servizio igienico, saranno posizionate in prossimità dell'area di cantiere, ovvero in un'area disponibile all'Appaltatore e da questi individuata in ragione della propria organizzazione di cantiere. L'area di accantieramento dovrà essere validata dal C.S.E.

Nell'ambito del presente appalto verranno impiantati e gestiti i servizi igienico assistenziali, nonché i servizi logistici commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. I servizi di cui sopra saranno collocati in box prefabbricati/baracche, o strutture similari, di dimensioni non inferiori a 270x240x220 cm, con struttura costituita da profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti opportunamente coibentati, di spessore minimo pari a 40 mm. I box dovranno essere adeguatamente illuminati, con pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC. Dovranno essere muniti di impianto elettrico e di messa a terra, e posati a terra su travi in legno.

Il posizionamento dei box prefabbricati dovrà avvenire in modo da mantenere il pavimento dello stesso sopraelevato di almeno 30 cm rispetto al terreno, mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo.

E' fatto obbligo il posizionamento di almeno:

- uso servizi logistici: **2 box**, indipendentemente dal numero di addetti, con uso spogliatoio e locale primo soccorso;

Per quanto riguarda i servizi igienici, vista la limitata presenza di personale si prescrive l'impiego di un WC di tipo chimico.

Le installazioni e gli arredi devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia a cura del datore di lavoro. La temperatura dei locali dovrà essere conforme alla destinazione specifica. Quando non sia conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante le misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

### **5.1.3. Viabilità principale di cantiere**

Si stabilisce che la viabilità interna al cantiere sia regolata dalle norme del vigente Codice della Strada, in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal Piano. Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del

veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

Le vie di transito interne al cantiere, dovranno essere mantenute curate e sgombre da materiali che ostacolano i normali spostamenti di persone e mezzi. L'impresa dovrà prendere tutte le precauzioni per i mezzi in retromarcia che dovranno essere assistiti nelle manovre da un preposto a terra.

Zona di lavoro, aree di stoccaggio e campo base, dovranno essere collegati tra loro, mediante itinerari il più possibile lineari. In prossimità del campo base dovranno essere ricavati appositi spazi per il parcheggio dei mezzi di trasporto dei lavoratori e tecnici addetti al cantiere.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e, quando possibile, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Nei tratti prospicienti il vuoto, le strade, i viottoli, le scale con gradini e simili sono provvisti di parapetto.

La viabilità interna al cantiere deve conseguire lo scopo di evitare le interferenze con le attività lavorative, per questo motivo sarà ridotta allo stretto necessario. La velocità massima consentita dei mezzi in cantiere sarà di 15 km/h; 10 Km/h nei punti critici.

Le piazzole di lavoro e di deposito dovranno essere di ampiezza adeguata e ben delimitate.

#### **5.1.4. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo**

##### **5.1.4.1 Impianti elettrici**

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere, qualora necessari, saranno progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

E' tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dalla Legge 5 marzo 1990 n. 46. Tale dichiarazione è sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed è integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.

Prima dell'utilizzo viene effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

L'impianto sarà realizzato attenendosi alle norme CEI (L. 186/68). Si procederà preventivamente alla determinazione dei carichi, al calcolo delle sezioni dei conduttori e alla stesura degli schemi elettrici.

L'impianto sarà costituito da quadri principali e secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminati, che avranno un grado di protezione IP55.

Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I<sub>dn</sub> non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2).

Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2).

Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7 704.537):

- del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri di chiave.

Per le linee saranno utilizzati i seguenti cavi:

- N1VV-K o FG70R per la posa fissa interrata;
- H07RN-F o FG1k 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

Le linee elettriche fisse saranno in parte aeree - qualora queste intralcino la circolazione saranno opportunamente protette contro il danneggiamento meccanico (CEI 64-8/7 art. 704.52) - e in parte interrate - anche queste opportunamente protette e segnalate contro i danneggiamenti meccanici.

Sarà vietato installare cavi elettrici con guaina in PVC nel caso in cui si temano temperature inferiori a zero gradi.

Le lampade portatili saranno alimentate a 220V direttamente dalla rete, oppure a 24 V tramite trasformatore di sicurezza (SELV). Nei luoghi conduttori ristretti, quali scavi a sezione ristretta, cunicoli, serbatoi metallici, saranno utilizzate lampade con sorgente autonoma.

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

Sarà proibito collegare gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione di sicurezza o quelli alimentati da trasformatore d'isolamento (CEI 64-8/4 art. 411.1.4.1 e 413.2.7). In ogni caso il trasformatore d'isolamento o di sicurezza sarà mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

#### **5.1.4.2 Impianti idrici**

Dovrà essere messa a disposizione dei lavoratori, acqua in quantità sufficiente per l'igiene personale e per uso potabile. L'acqua potabile sarà fornita mediante apposite bottiglie confezionate, mentre l'acqua necessaria per i lavaggi e gli altri usi di cantiere sarà assicurata mediante cisterna o collegamento all'acquedotto, ovvero tramite apposita convenzione con esercizio pubblico in prossimità dell'area di intervento.

#### **5.1.5. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici, qualora questi fossero installati in cantiere. Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse e le masse estranee.

L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra ( $R_t$ , espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione ( $I_{dn}$ , in ampere) dello stesso interruttore generale.

Il numero dei dispersori sarà calcolato in modo tale che  $n=R/R_t$ , dove R è la resistenza del singolo dispersore in funzione della resistività (in OhM m) del terreno in cui viene infisso ed  $R_t$  la resistenza di terra (valutata con l'espressione precedente).

I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze. I dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche.

La sezione minima dei conduttori di protezione ( $S_p$ ) sarà determinata in funzione della sezione del conduttore di fase (S) in base alla seguente tabella:

- $S_p=S/1$  per S minore o uguale a 16 mmq;
- $S_p=16$  mm, per S compreso tra 16 e 35 mmq;
- $S_p=S/2$ , per S maggiore a 35 mmq.

La sezione minima del conduttore di terra sarà:

- determinata in funzione della tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 16 mmq se isolato e direttamente interrato;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, se isolato e posato entro tubo in PVC pesante;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 35 mmq, in rame, o 50 mmq, in ferro zincato, se nudo e direttamente interrato.

Le baracche metalliche saranno collegate a terra qualora presentano una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione (CEI 64-12 art. 3.6).

#### **5.1.6. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza**

Si rimanda a quanto specificatamente indicato al capitolo 9 del presente PSC.

#### **5.1.7. Coordinamento e cooperazione fra i datori di lavoro**

Si rimanda a quanto specificatamente indicato al capitolo 9 del presente PSC.

#### **5.1.8. Modalità di accesso dei mezzi**

Gli interventi verranno realizzati in aree le cui caratteristiche possono essere così sinteticamente descritte:

- Aree in corrispondenza delle aree agricole in cui verrà realizzato il nuovo rilevato arginale: l'accesso viene garantito attraverso la viabilità esistente e le strade vicinali di sormonto arginale;
- Aree di intervento in corrispondenza delle aree golenali oggetto di riprofilatura, che verranno raggiunte attraverso lo scavalco dell'argine esistente e la esecuzione di piste di cantiere, secondo le modalità indicate nel layout allegato al presente P.S.C.

L'accesso alle aree di intervento avverrà tramite la viabilità ordinaria, sia comunale che provinciale; le piste dovranno avere possibilità di chiusura mediante sbarra mobile o altra delimitazione analoga, tenendo conto dei movimenti che dovranno effettuare le macchine agricole e gli autoveicoli dei residenti.

Questo viene prescritto sia per impedire l'accesso al cantiere di estranei, sia perché la viabilità provvisoria di cantiere, idonea ai mezzi di cantiere, può essere fonte di pericolo in presenza di mezzi la cui presenza non è prevista. Il cancello di cantiere deve essere normalmente chiuso.

Tutte le piste realizzate dovranno essere consolidate e rese sicure al transito di mezzi d'opera, gommati e cingolati, e consentire contemporaneamente il transito pedonale al personale operante in cantiere, quindi con una larghezza di almeno m 2.75 di carreggiata oltre m 1.00 per lato di banchina.

Nei tratti con dislivello superiore a 0.50 m dovrà essere predisposta una delimitazione del ciglio con paletti di legno o barre metalliche e bandelle colorate o cunetta in terra di idonea altezza (almeno 0.30 m).

L'accesso all'area di cantiere dovrà essere consentito solo ai mezzi dell'impresa e del Servizio di Pronto intervento sanitario.

Gli accessi e le uscite dei mezzi dal cantiere nonché le immissioni sulle pubbliche vie di transito, dovranno sempre essere adeguatamente segnalati mediante il posizionamento di appositi cartelli segnaletici "ATTENZIONE IMMISSIONE AUTOCARRI" e, in condizioni di evidente pericolo, essere regolati da un preposto a terra che assista i conduttori degli automezzi nelle manovre e controlli periodicamente la corretta posizione e visibilità dei segnali stradali interessanti il cantiere.

**5.1.9. Dislocazione degli impianti di cantiere**

Si rimanda a quanto indicato nel layout di cantiere.

**5.1.10. Dislocazione delle zone di carico e scarico**

l'impresa dovrà esplicitare nel POS la localizzazione delle zone di carico e di scarico.

**5.1.11. Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

l'impresa dovrà esplicitare nel POS la localizzazione delle zone di stoccaggio materiali e rifiuti.

**5.1.12. Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.**

Non è previsto l'impiego di materiali con pericolo di incendio o di esplosione.

## 6 Lavorazioni e loro interferenze

(2.2.3 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 6.1 Individuazione, analisi e valutazione rischi

(2.1.2.c - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Nella progettazione si è cercato di evitare - per quanto possibile - i rischi che possono derivare da scelte troppo ardite, privilegiando:

- una scelta dei materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere (in zone fisse e in zone temporanee mobili) che favorisca una ordinata lavorazione e movimentazione, nonché il mantenimento - per quanto possibile della viabilità;
- il giusto impiego di maestranze evitando - nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera - la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

Il presente Piano di Sicurezza prende in esame pertanto tutte le fasi di lavoro individuate durante la redazione della progettazione esecutiva dell'opera, allo scopo di valutarne i rischi. A tale scopo è necessario individuare i possibili centri e/o fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il criterio per la stima del rischio utilizzato è quello chiamato della "Matrice dei rischi" che viene così definita:

$$R = P \cdot D$$

avendo indicato con

- R = Rischio
- P = Probabilità che si verifichi l'infortunio
- D = Entità del danno

I parametri D e P sono definibili secondo 4 livelli:

Entità del DANNO	Livello	PROBABILITÀ	Livello
Lieve	1	Improbabile	1
Medio	2	Poco probabile	2
Grave	3	Probabile	3
Gravissimo	4	Altamente probabile	4

Il prodotto (P · D) definisce la matrice e quindi il valore del rischio che può essere così valutato:

<b>P</b>					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	<b>D</b>

- Zona Bianca ( $R < 3$ ): rischio BASSO (B) che richiede interventi a lungo termine;
- Zona Rosa chiara ( $4 < R < 6$ ): rischio MEDIO (M) che richiede interventi a medio termine;
- Zona Rosso ( $R = 4$  con  $D = 4$ ): rischio ALTO (A) che richiede interventi prioritari immediati;
- Zona Rosso ( $8 < R < 16$ ): rischio ALTO (A) che richiede interventi prioritari immediati.

La individuazione del valore del rischio orienterà la programmazione o messa in atto delle misure di prevenzione da adottarsi in cantiere a cura dell'Impresa/datore di lavoro; più in dettaglio in relazione alle situazioni pericolose messe in luce, essa valuterà la mansione dei lavoratori che sono possibilmente esposti ai fattori di rischio, individualmente o come gruppo omogeneo. Anche al fine di programmare l'assegnazione di dispositivi di protezione individuali, gli adempimenti in merito alla sorveglianza sanitaria, e i necessari interventi di informazione/formazione.

Nell'analisi dei rischi presenti nell'area di cantiere e nelle lavorazioni si farà riferimento ai rischi più diffusi nell'ambiente dell'industria delle costruzioni ricavato dall'elenco generale dei rischi destinati all'industria e riportati nell'APPENDICE B) della norma UNI 10942/2001 "PIANI DI SICUREZZA: Guida alla compilazione dei piani di sicurezza e di coordinamento"

- RF01 cadute dall'alto
- RF02 seppellimento, sprofondamento
- RF03 urti, colpi, impatti, compressioni
- RF04 punture, tagli, abrasioni
- RF05 vibrazioni
- RF06 scivolamenti, cadute a livello
- RF07 calore, fiamme
- RF08 freddo
- RF09 elettrici
- RF10 radiazioni (non ionizzanti)
- RF11 rumore
- RF12 cesoiamento, stritolamento
- RF13 caduta materiale dall'alto
- RF14 annegamento
- RF15 investimento
- RF16 movimento manuale carichi
- RC31 polveri, fibre
- RC32 fumi
- RC33 nebbie
- RC34 immersioni
- RC35 getti, schizzi
- RC36 gas, vapori
- RB51 catrame e fumo
- RB52 allergeni
- RB53 infezioni da microrganismi
- RB54 amianto
- RB55 olii minerali e derivati

## **6.2 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(2.1.2.d - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Nel seguito vengono riportate, suddivise per fasi di lavoro, le scelte progettuali ed organizzative, nonché le misure preventive e protettive individuate nell'ambito del presente Piano di Sicurezza per mitigare i rischi individuati.

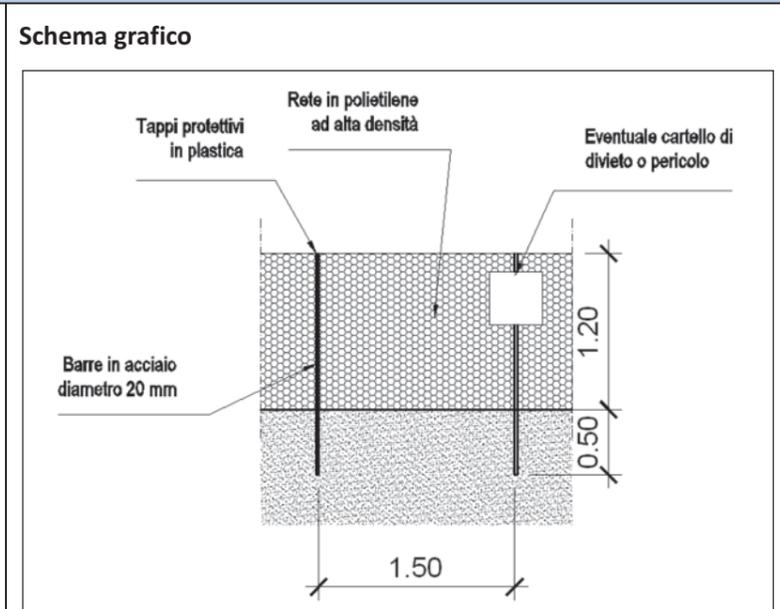
### **6.2.1. Riassuntivo delle fasi e sottofasi individuate nel cantiere in esame:**

- PREPARAZIONE CANTIERE, RILIEVI E TAGLIO VEGETAZIONE
- SFALCIO E DECESPUGLIAMENTO
- TAGLIO PIANTE E DIRADAMENTO ARBUSTIVO
- PREDISPOSIZIONE RAMPE
- SCOTICAMENTO GOLENA E PIANO IMPOSTA NUOVO ARGINE
- SCAVO PER RISAGOMATURA ALVEO E GOLENA
- SCAVO DI IMMORSAMENTO PER NUOVO RILEVATO/RINGROSSO ARGINALE
- FORMAZIONE DI NUOVO RILEVATO ARGINALE
- RINGROSSO ARGINALE
- SEMINA SU SUPERFICI ARGINALI
- REALIZZAZIONE CASSONETTO PISTA DI SERVIZIO
- REALIZZAZIONE DI DIFESA SPONDALE IN MASSI
- INFISSIONE DI PALANCOLATI METALLICI
- INIEZIONI JET-GROUTING
- ESECUZIONE DI CALCESTRUZZI SEMPLICI E/O ARMATI
- SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE, RILIEVI FINALI

**PREPARAZIONE CANTIERE, RILIEVI E TAGLIO VEGETAZIONE**

**Descrizione della lavorazione**  
 Le operazioni di accantieramento verranno svolte secondo la seguente fasizzazione:

1. Presa in consegna dell'area e predisposizione degli accessi al cantiere;
2. Sistemazione logistica del cantiere (baracche e recinzione);
3. Realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature;
4. Realizzazione della viabilità del cantiere;
5. Taglio della vegetazione interferente;
6. Tracciamento linee perimetrali opera e predisposizione picchettamento.



**Localizzazione della fase di intervento**  
 Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**  
 Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**  
 Autocarro; Autogru; Trattore

**Lavoratori impegnati**  
 Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> - i carichi da spostare hanno peso contenuto	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>Basso</b> - imitato al montaggio della recinzione ed al taglio della vegetazione.	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.).
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento. L'unica fase a rischio è quella legata alla realizzazione dell'eventuale impianto elettrico di cantiere	<p>Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p> <p>I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.</p> <p>La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.</p> <p>Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p>
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>Medio</b> – probabilità limitata, ma potenzialità del danno elevata. Nella fase di inizio cantiere probabilità maggiore a seguito mancanza della conoscenza dei luoghi.	Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>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.</p>
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza ed igiene rendono improbabile questo evento.	Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.  La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Per il cantiere in oggetto, il Direttore di cantiere ed il Responsabile per la sicurezza devono organizzare il cantiere al fine di dare totale attuazione a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro. Pertanto preliminarmente all'accesso in cantiere, il Direttore tecnico dell'Impresa, unitamente al Capo cantiere ed al Responsabile per la sicurezza del cantiere, procederà a realizzare uno specifico sopralluogo, per verificare lo stato manutentivo delle piste di accesso al cantiere, che dovranno sempre presentare le caratteristiche di stabilità, regolarità, pendenza ed ampiezza adeguate ai mezzi d'opera transitanti da considerarsi a pieno carico.

Verranno poi immediatamente posizionati i minimi presidi necessari ad impedire, ad ogni persona o mezzo non autorizzati, l'accesso all'area di cantiere, anche mediante la collocazione di sbarre mobili o altra delimitazione analoga, nonché la installazione di idonea segnaletica. La sbarra dovrà essere normalmente chiusa.

Occorrerà poi procedere a verificare la rispondenza dello stato dei luoghi con quanto indicato in progetto, segnalando immediatamente al CSE eventuali sopravvenute differenze che possano determinare un rischio per la sicurezza in cantiere.

Sulla scorta del progetto e dell'eventuale piano di esproprio, verranno delimitate le aree di occupazione, localizzando le postazioni di cantiere scegliendo le aree che presentano una migliore giacitura ed esposizione, nonché un più facile accesso ai mezzi di soccorso. Si procederà infine alla pulizia dell'area di cantiere, mediante lo sfalcio e l'abbattimento della vegetazione interferente, l'allontanamento del materiale eventualmente interferente e la provvisoria regolarizzazione del piano campagna.

#### **Contenuti minimi del P.O.S.**

Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

**MANUTENZIONE DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE - SFALCIO E DECESPUGLIAMENTO**

<p><b>Descrizione della lavorazione</b></p> <p>Le operazioni verranno svolte secondo la seguente fasizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitazione dei tratti di intervento giornalieri con chiusura degli accessi al cantiere (rampe e piste in sommità arginale) mediante utilizzo di transenne munite di segnaletica di cantiere;</li> <li>• Sfalcio e decespugliamento</li> </ul>	<p><b>Schema grafico</b></p> 	<p><b>Localizzazione della fase di intervento</b></p>
--	---	---

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**  
 Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**  
 Autocarro; Trattore con accessori per taglio vegetazione (trinciatrici idrauliche).

**Lavoratori impegnati**  
 Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>Basso</b> – le lavorazioni avverranno in prossimità delle scarpate spondali	Le operazioni dovranno avvenire in modo da privilegiare l'utilizzo dei mezzi d'opera.
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> - i carichi da spostare hanno peso contenuto	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>Basso</b> - imitato al montaggio della recinzione ed al taglio della vegetazione.	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, tute da lavoro, maschere, mascherine per la polvere, occhiali etc.).
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

	questo evento.	
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p> <p>I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.</p> <p>La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.</p> <p>Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p>
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>Nell'uso di macchine ed attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Se la rumorosità non sarà diversamente abbattibile si renderà 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.</p> <p>Le macchine dovranno essere silenziate. Per le macchine non considerate nel decreto citato dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso.</p>
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>Medio</b> – probabilità limitata, ma potenzialità del danno elevata. Nella fase di inizio cantiere probabilità maggiore a seguito mancanza della conoscenza dei luoghi.	<p>Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.</p> <p>Occorre sottolineare come, a causa della localizzazione degli interventi che si svolgeranno lungo le arginature di corsi d'acqua, <u>sarà obbligo dell'Impresa provvedere alla istantanea interruzione delle lavorazioni ed all'allontanamento dal cantiere in corrispondenza di eventi meteorici intensi che si sviluppessero nell'area in esame compreso l'intero bacino di monte, anche tramite collegamento diretto con la Stazione Appaltante</u>. Per tale motivo l'Impresa dovrà predisporre uno specifico piano di evacuazione, indicando, oltre alle modalità di allontanamento dei mezzi e delle maestranze, anche il preposto nominato per l'attuazione della evacuazione, le modalità di segnalazione dell'allarme e di individuazione degli stati di allerta. Di tale piano dovranno essere pienamente rese edotte tutte le maestranze operanti in cantiere.</p>
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione dei mezzi operativi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p>
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>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.</p>
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego o la produzione di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale

		rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza ed igiene rendono improbabile questo evento.	Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Per il cantiere in oggetto, il Direttore di cantiere ed il Responsabile per la sicurezza devono organizzare il cantiere al fine di dare totale attuazione a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro. Pertanto preliminarmente all'accesso in cantiere, il Direttore tecnico dell'Impresa, unitamente al Capo cantiere ed al Responsabile per la sicurezza del cantiere, procederà a realizzare uno specifico sopralluogo, per verificare lo stato manutentivo delle piste di accesso al cantiere, che dovranno sempre presentare le caratteristiche di stabilità, regolarità, pendenza ed ampiezza adeguate ai mezzi d'opera transitanti da considerarsi a pieno carico.

Verranno poi immediatamente posizionati i minimi presidi necessari ad impedire, ad ogni persona o mezzo non autorizzati, l'accesso all'area di cantiere, anche mediante la collocazione di transenne mobili o altra delimitazione analoga, nonché la installazione di idonea segnaletica. Le transenne dovranno essere posizionate/rimosse all'inizio ed alla fine di ogni turno lavorativo (inizio/fine giornata).

Occorrerà poi procedere a verificare la rispondenza dello stato dei luoghi con quanto indicato in progetto, segnalando immediatamente al CSE eventuali sopravvenute differenze che possano determinare un rischio per la sicurezza in cantiere.

Nel caso di presenza di linee elettriche, gasdotti e altri servizi potenzialmente interferenti con le attività previste dovranno essere adeguatamente segnalate mentre gli operatori di cantiere dovranno essere informati.

Durante le operazioni da svolgere lungo la sommità degli argini, con l'obiettivo di evitare il ribaltamento del mezzo, si prescrive di mantenere una distanza adeguata (70 cm - 1 metro) tra il mezzo e la scarpata arginale.

L'area di intervento verrà mantenuta libera da persone in quanto la macchina è in grado di proiettare il materiale ad una distanza elevata. In prossimità di ricettori sensibili (abitazioni, strade e percorsi pedonali) si dovrà operare con la massima cautela e se necessario dovranno essere predisposte barriere mobili di protezione idonee per il contenimento del materiale proiettato dalle attrezzature di sfalcio.

Sarà tassativamente vietata l'accesso al personale al di sotto della trinciatrice durante l'attività di manutenzione.

Verrà effettuata la normale manutenzione degli elementi di trinciatura (questi elementi se usurati o rotti possono essere proiettati a decine di metri di distanza provocando ferite mortali).

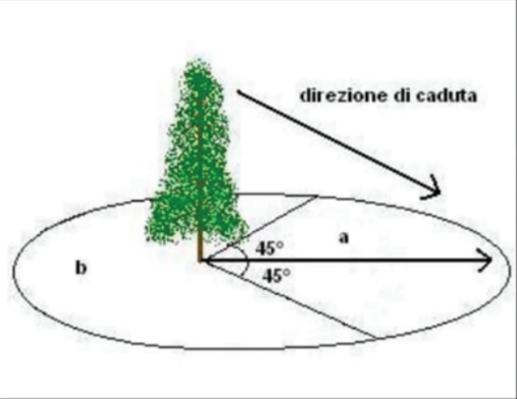
Sarà tassativamente vietata la rimozione dei carter di protezione.

In caso di incastri sarà possibile intervenire solo a macchina spenta, trattrice frenata e possibilmente in piano.

#### Contenuti minimi del P.O.S.

Vista la particolarità di questa lavorazione, l'Impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

TAGLIO PIANTE E DIRADAMENTO ARBUSTIVO		
<p><b>Descrizione della lavorazione</b></p> <p>L'intervento sarà eseguito mediante la pulizia con taglio piante e decespugliamento, e successiva cippatura del materiale che pertanto verrà accumulato nell'area di intervento.</p>	<p><b>Schema grafico</b></p> 	<p><b>Localizzazione della fase di intervento</b></p> <p>Si rimanda agli elaborati grafici di progetto</p>
<p><b>Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale</b></p> <p>Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.</p>		
<p><b>Macchine utilizzate</b></p> <p>Escavatore; Trattore; Cippatori; motosega</p>		
<p><b>Lavoratori impegnati</b></p> <p>Operaio polivalente; Operaio forestale</p>		
Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione		
Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
RF01 Cadute dall'alto	<b>Basso</b> – alcune lavorazioni avverranno in prossimità della scarpata spondale del f. Secchia	Le operazioni dovranno avvenire in modo da privilegiare l'utilizzo dei mezzi d'opera; la trinconatura a mano da parte degli operai forestali dovrà avvenire lungo superfici piane, anche per evitare il rotolamento dei tronchi
RF02 Seppellimento, sprofondamento	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni	<b>Basso</b> – la probabilità è elevata a causa della eccessiva confidenza, i danni sono però limitati	L'abbattimento delle piante dovrà avvenire utilizzando più idonee tecniche per orientare l'albero verso la direzione di caduta prescelta. Per agevolare l'atterramento saranno impiegati cunei, leva di abbattimento, slittino e sistemi di trattenuta o guida dell'albero come il paranco tenditore tir-for o il verricello. Le operazioni di abbattimento verranno svolte da operatori esperti, adeguatamente informati ed addestrati all'uso della motosega, all'applicazione di tecniche di taglio e all'adozione di precise procedure di lavoro. Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
RF04 Punture, tagli, abrasioni	<b>Basso</b> – la probabilità è elevata a causa della eccessiva confidenza, i danni sono però limitati	 <p><b>Figura 45</b> Pantaloni antitaglio; le aperture posteriori consentono il passaggio dell'aria per un miglior comfort termico nei periodi caldi</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.</p> <p><b>Indossare pantaloni antitaglio.</b></p>

RF05 Vibrazioni	Basso – durante l'utilizzo della motosega	<p>- Guanti di protezione antitaglio ed antivibrazioni</p>  <p><b>Figura 43</b> Guanti da motoseghista</p> <p>Durante il lavoro l'operatore deve indossare casco di protezione perché le vibrazioni (provocate dal taglio con motosega, dai colpi inferti per l'introduzione dei cunei) e le sollecitazioni indotte tramite la leva di abbattimento, possono provocare il distacco di rami secchi o spezzati che possono colpire lo stesso operatore.</p>
RF06 Scivolamenti, cadute a livello	Basso – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	<p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>
RF07 Calore, fiamme	Medio – si opera in ambiente potenzialmente infiammabile	<p><b>E' FATTO ASSOLUTO DIVIETO DI ACCENDERE FUOCHI.</b></p> <p>Il materiale infiammabile (p.e. combustibile per motosega) dovrà essere conservato in apposite aree lontane dalla vegetazione.</p> <p>L'Impresa dovrà predisporre un piano di prevenzione per rischio di incendio, individuando le migliori misure di prevenzione in merito all'accatastamento del materiale di risulta e del ceppato, nominando un idoneo preposto che sarà dotato degli idonei sistemi antincendio.</p>
RF08 Freddo	Basso - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.</p>
RF09 Elettrici	(attualmente non previsto)	<p>La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.</p>
RF10 Radiazioni (non ionizzanti)	(attualmente non previsto)	<p>La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.</p>
RF11 Rumore	Basso – obbligo d'uso dei D.P.I.	<p>Il personale dovrà essere dotato di idonei otoprotettori</p>
RF12 Cesoiamento, stritolamento	Basso	<p>Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.</p>
RF13 Caduta di materiale dall'alto	Medio – caduta di piante durante l'abbattimento o di rami	<p>Il lavoro deve essere organizzato in modo tale da non creare interferenze tra i lavoratori ed in particolare deve essere mantenuta, tra gli operatori addetti al taglio, una distanza di sicurezza, determinata da una valutazione preventiva delle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).</p>  <p><b>Figura 27</b> Zona di abbattimento (a) Zona di pericolo (b)</p> <p><b>La zona di abbattimento</b> è un settore circolare sotteso da un angolo di 90° (45° per parte) avente come vertice l'albero da abbattere, simmetrico rispetto alla presumibile direzione di caduta della pianta ed avente un raggio pari ad almeno due volte l'altezza della stessa pianta proiettata al suolo. Quest'area è la zona di massimo pericolo all'interno della quale non devono trovarsi neanche gli addetti all'abbattimento (motoseghista ed eventuale aiutante) al fine di evitare di essere colpiti dall'albero o dai rami proiettati nell'urto con il terreno.</p> <p><b>La zona di pericolo</b> è una superficie circolare attorno all'albero avente raggio pari almeno all'altezza dell'albero stesso.</p> <p>Durante il lavoro l'operatore deve indossare casco di protezione perché le vibrazioni (provocate dal taglio con motosega, dai colpi inferti per l'introduzione dei cunei) e le sollecitazioni indotte tramite la leva di abbattimento, possono provocare il distacco di rami secchi o spezzati che possono colpire lo stesso operatore.</p>
RF14 Annegamento	(attualmente non previsto)	<p>La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE</p>

		rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale). Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>Basso</b>	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale 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.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego o la produzione di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Gli addetti all'abbattimento devono seguire una linea di taglio precedentemente concordata ed inoltre devono evitare di lavorare a valle o a monte l'uno dall'altro per prevenire i rischi che potrebbe comportare il rotolamento di una pianta abbattuta. Come prima fase di lavoro l'operatore si appresta ad eliminare arbusti (e/o sassi) che si trovano in prossimità della base del tronco (utilizzando la roncola e/o l'accetta) e provvede eventualmente al taglio dei rami più bassi che da questo si dipartono, per poter operare più agevolmente ed in sicurezza; inoltre devono essere individuate e/o realizzate le vie di fuga (in direzione opposta a quella dove si presume cada la pianta) per far sì che l'operatore addetto al taglio (ed un eventuale aiutante all'abbattimento o un preposto) possa allontanarsi velocemente in caso di pericoli dovuti a movimenti anomali e non previsti durante il taglio e/o la caduta dell'albero. L'addetto all'abbattimento, un suo aiutante od un preposto, deve avvertire gli altri operatori che ha inizio il taglio della pianta e deve sorvegliare o far sorvegliare la zona di abbattimento e di pericolo in modo tale che nessuno si trovi in dette aree; nella zona di pericolo è ammessa solo la presenza degli operatori che, oltre al motoseghista, collaborano all'abbattimento; tutti gli altri operatori che lavorano nelle vicinanze devono essere avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. E' di fondamentale importanza che tutti gli operatori presenti nel cantiere forestale indossino indumenti da lavoro ad alta visibilità (di colore vivace) in modo da consentire una più facile individuazione tra i colleghi di lavoro all'interno dell'area interessata dai lavori. Se sono presenti rami morti, spezzati o sospesi sulla chioma, si deve cercare, tenendo idonea distanza di sicurezza, di farli cadere al suolo.

Una volta eseguite queste operazioni l'operatore provvede all'atterramento della pianta, utilizzando la tecnica di abbattimento più indicata per orientare l'albero verso la direzione di caduta prescelta. Se la pianta da abbattere presenta delle parti con legno in trazione o compressione deve essere fatta particolare attenzione alla scelta della tecnica di taglio, per evitare spaccature longitudinali del tronco, analogamente a quando si vuole dirigere la pianta in una direzione diversa dalla sua naturale pendenza; un tronco o un ramo in tensione deve essere tagliato in più fasi in modo da neutralizzare la tendenza del tronco a bloccare la barra e la catena (nella zona con fibre in compressione) o a rompersi (nella zona con fibre in trazione). In questi casi può essere impiegata la tecnica con taglio di direzione e si può ricorrere all'uso dei cunei e della leva di abbattimento.

In presenza di tempo sfavorevole come nebbia, pioggia intensa, neve e soprattutto vento forte, i lavori devono essere sospesi, poiché il terreno diverrebbe molto scivoloso ed il vento potrebbe far cambiare la direzione di caduta dell'albero.

Durante il lavoro l'operatore deve indossare casco di protezione perchè le vibrazioni (provocate dal taglio con motosega, dai colpi inferti per l'introduzione dei cunei) e le sollecitazioni indotte tramite la leva di abbattimento, possono provocare il distacco di rami secchi o spezzati che possono colpire lo stesso operatore.

Una volta eseguito il taglio e la pianta inizia ad inclinarsi, l'addetto alla motosega e l'eventuale aiutante devono indietreggiare, spostandosi in senso obliquo, in modo da tenere una posizione opposta alla direzione di caduta della pianta ed a sufficiente distanza. Durante la caduta della pianta deve essere controllata la chioma e la base del fusto; può capitare infatti che la pianta cada in una direzione diversa da quella prescelta o che durante la caduta si spezzino dei rami della pianta abbattuta o di piante vicine e che questi cadano al suolo.

La pianta inoltre può rimbalzare sul terreno e rotolare e/o dirigersi proprio verso gli operatori. In questi casi essi devono potersi allontanare velocemente dalla zona a rischio percorrendo le vie di fuga.

In boschi molto densi può capitare che la pianta durante la caduta rimanga appoggiata o impigliata ad alberi vicini; in questo caso si devono interrompere le operazioni ed essendo questa una situazione molto rischiosa, si deve tener presente che:

- non deve mai essere abbattuto l'albero di appoggio perché si andrebbe a lavorare nella zona di caduta di quello impigliato che potrebbe liberarsi improvvisamente e cadere al suolo;
- non arrampicarsi o salire con una scala né sull'albero impigliato né sull'albero di appoggio per cercare di districarli poiché, essendo le forze in gioco notevoli, potrebbero verificarsi dei movimenti improvvisi delle piante che potrebbero far cadere al suolo o schiacciare l'operatore;
- non atterrare altri alberi su quello impigliato nella speranza che eventuali colpi o sollecitazioni indotte possano far liberare le piante impigliate, in quanto la situazione potrebbe invece complicarsi facendo notevolmente aumentare il rischio di cadute incontrollate delle piante;
- vietare a tutti gli operatori di lavorare nella zona di caduta dell'albero impigliato.

Qualunque sia la tecnica utilizzata, dopo l'atterramento di una pianta, si devono controllare gli alberi vicini, al fine di verificare se questi hanno avuto dei danni come rotture di rami, sradicamenti o inclinazioni permanenti che potrebbero pregiudicare lo stato di salute della pianta stessa e/o mettere a rischio gli operatori; se sussistono condizioni di pericolo si deve procedere al loro abbattimento.

#### **L'UTILIZZO DI MACCHINE PER CEPPATURA DOVRÀ AVVENIRE ADOTTANDO TUTTE LE MODALITÀ OPERATIVE E DI SICUREZZA PRESCRITTE NEL MANUALE D'USO**

L'Impresa dovrà sottoporre all'accettazione della D.L. e del C.S.E. le modalità esecutive di posa che intenderà adottare, con l'indicazione dei macchinari e del numero di agganci che prevede di utilizzare.

#### **Contenuti minimi del P.O.S.**

Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

**PREDISPOSIZIONE RAMPE**

**Descrizione della lavorazione**  
 L'intervento prevede la realizzazione delle rampe di sormonto arginale per il trasporto del materiale dalla zona di prelievo a quella di realizzazione del nuovo rilevato arginale.



**Localizzazione della fase di intervento**  
 Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**  
 Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**  
 Escavatore; Autocarro; Pala gommata: rullo compressore

**Lavoratori impegnati**  
 Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>Basso</b> – accesso alla sommità arginale	I mezzi di cantiere, dovranno essere di dimensioni e pesi, a pieno carico, tali da poter percorrere in sicurezza la viabilità del sito, anche se tali caratteristiche tecniche dovessero pregiudicare la produttività oraria delle macchine; si dovrà altresì tenere in considerazione la necessità di utilizzare macchine per il movimento terra dotate di roll-bar e cabina antisciacchiamento a norme ROPS ISO 3471, FOPS ISO 3449, avvisatore acustico e luminoso. Nel caso di scavi di profondità superiore ai 2 m, devono essere prese particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti o persone dall'alto (delimitazione dello scavo, parapetti, ecc.); è assolutamente vietato depositare oggetti pesanti sul ciglio dello scavo. E' necessario che in linea generale gli scavi aperti ed il cantiere in generale, vengano perennemente transennati e segnalati di notte attraverso dispositivi luminosi che garantiscano il corretto funzionamento anche in occasione di eventi meteorici particolari (vento, pioggia, ecc.).
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>Medio</b> – Movimentazione di quantitativi significativi di materiale terroso	Si devono prevedere opportuni accorgimenti per salvaguardare l'incolumità degli addetti che si muoveranno a piedi o sulle macchine di cantiere, preservando dai rischi di caduta o scivolamento la persona e di ribaltamento o scivolamento il mezzo; si dovrà inoltre assicurare la stabilità degli scavi, evitando qualsiasi pericolo di franamento, realizzando l'armatura dello scavo quando la profondità di quest'ultimo superi 1.5 m ed in ogni caso, quando le condizioni del terreno lo richiedano, oppure dando alla scarpata una pendenza tale da non generare fenomeni di instabilità. Si dovrà inoltre evitare in linea generale che i mezzi meccanici operino direttamente vicino al ciglio dello scavo ed ove invece necessario, si dovrà evitare che altri addetti, a parte il conducente del mezzo, siano presenti nell'area di lavoro ed in particolare all'interno dello scavo. Nel caso di addetti che operino sul ciglio o all'interno dello scavo, dovrà essere in linea generale garantita la stabilità delle pareti secondo le indicazioni del presente piano e comunque con armature di sicura efficienza ed efficacia contro i cedimenti del terreno.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

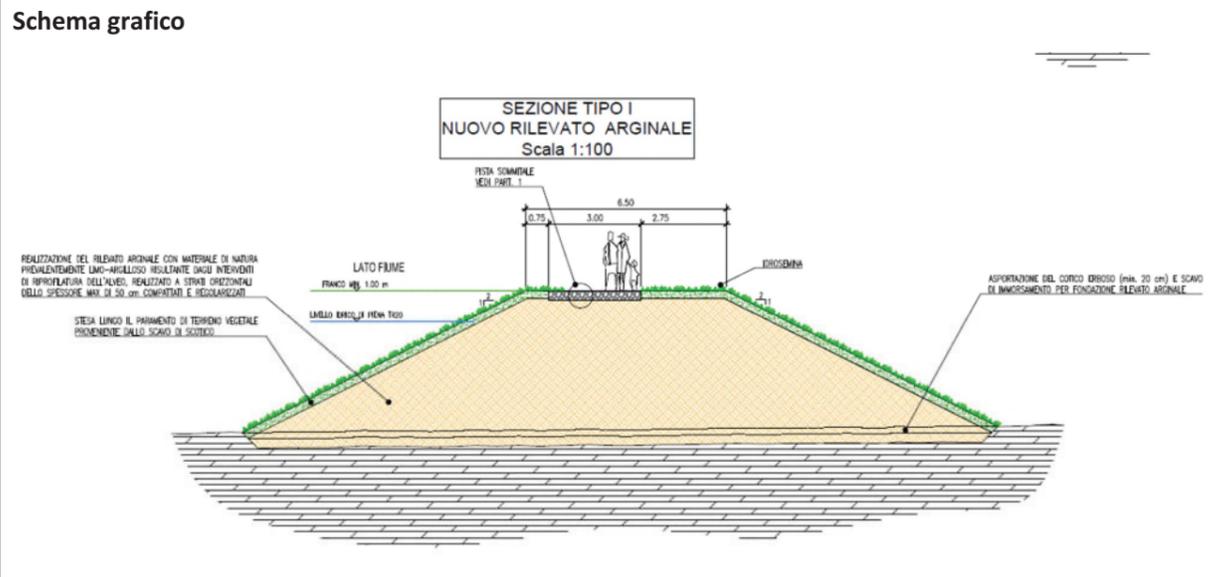
		I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>Basso</b> – la probabilità è elevata a causa della eccessiva confidenza, i danni sono però limitati.	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.).
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>Medio – Necessità di adozione misure di tutela</b>	<b>Rullo compressore:</b>  Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%. -> NECESSARIA ADOZIONE MISURE DI TUTELA.  Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s <sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s <sup>2</sup> .  Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s <sup>2</sup> .  Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.  Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.  Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.  Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.  Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.  I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio</b> – obbligo d'uso dei D.P.I.	Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse 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.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>Basso</b>	Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.  All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.  Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).  Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.  Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.  Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.  Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza ed igiene rendono improbabile questo evento.	Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.  La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<p><b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b></p> <p><b>REALIZZAZIONE DI RAMPA DI SORMONTO:</b> Si procederà inizialmente con il tracciamento a terra della rampa, verificandone l'ingombro, compreso le scarpate laterali, che dovranno avere una pendenza non superiore a 2/3. Successivamente si procederà, per strati, da entrambe le parti del rilevato arginale, alla realizzazione della rampa, che dovrà essere man mano compattata in modo da impedirne qualsiasi cedimento. E' fatto divieto di scaricare il materiale dalla sommità dell'argine, ma dovrà essere trasportato con autocarri dal basso, prelevando il terreno direttamente dal piano campagna.</p> <p>La rampa non dovrà presentare una pendenza superiore al 30%, e comunque dovrà permettere il transito dei mezzi d'opera in sicurezza secondo il loro manuale d'uso.</p> <p>La rampa dovrà presentare una larghezza idonea in modo da permettere il transito pedonale in sicurezza.</p> <p>Per la realizzazione della rampa non dovrà in alcun modo essere compromessa la stabilità e la funzionalità del rilevato arginale esistente</p>		
<p><b>Contenuti minimi del P.O.S.</b></p> <p>Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)</p>		

**SCOTICAMENTO GOLENA E PIANO IMPOSTA NUOVO ARGINE**

**Descrizione della lavorazione**  
 L'intervento prevede lo scoticamento della gola e del piano di imposta del nuovo rilevato arginale in sponda sinistra



**Localizzazione della fase di intervento**  
 Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**

Escavatore

**Lavoratori impegnati**

Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio</b> – obbligo d'uso dei D.P.I.	<p>Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

**REALIZZAZIONE DELLO SCOTICAMENTO GOLENA ED ARGINE DA RINFORZARE:** Durante le operazioni di scoticamento dell'argine non dovrà in alcun modo essere compromessa la stabilità e la funzionalità del rilevato arginale esistente.

Durante le operazioni di scoticamento della golena, occorrerà sempre garantire il regolare deflusso delle acque meteoriche, avendo la accortezza di non ingenerare alcun indebolimento del rilevato arginale.

**Contenuti minimi del P.O.S.**

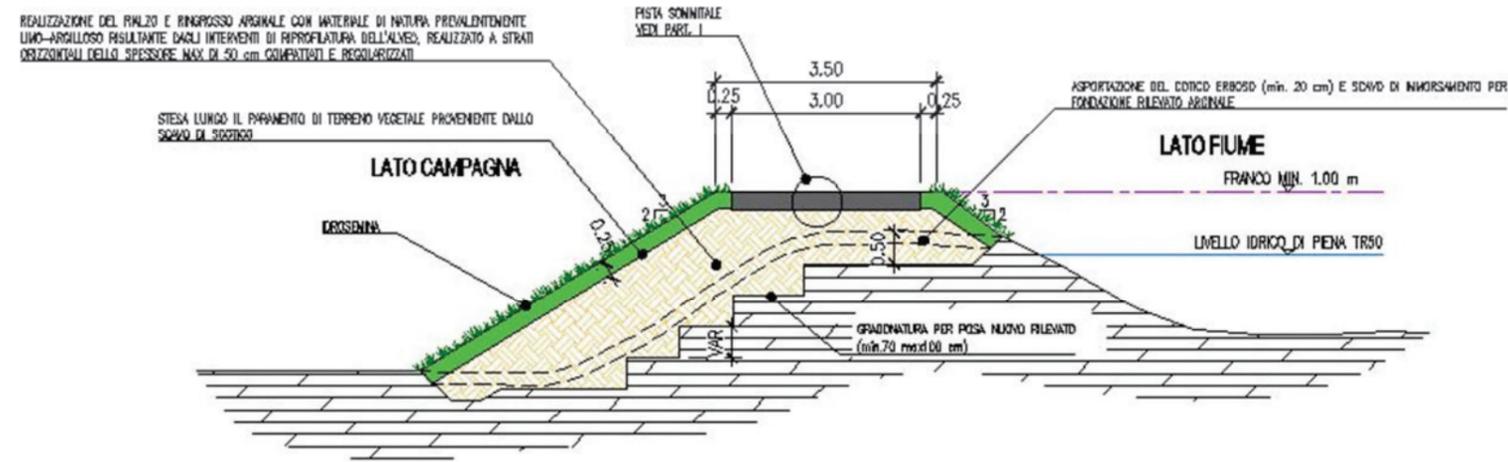
Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

**SCAVO DI AMMORSAMENTO PER NUOVO RILEVATO/RINGROSSO ARGINALE**

**Descrizione della lavorazione**

L'intervento prevede lo scavo di ammorsamento lungo le arginature esistenti per la formazione di piano di imposta del rialzo.

**Schema grafico**



**Localizzazione della fase di intervento**

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**

Escavatore

**Lavoratori impegnati**

Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio</b> – obbligo d'uso dei D.P.I.	<p>Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	Se tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

	<b>previsto)</b>	fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b>		
Durante le operazioni di scavo per la formazione del piano di imposta del rilevato arginale non dovrà in alcun modo essere compromessa la stabilità e la funzionalità del rilevato arginale esistente.		
<b>Contenuti minimi del P.O.S.</b>		
Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)		

SCAVO PER RISAGOMATURA ALVEO		
<b>Descrizione della lavorazione</b> L'intervento prevede la realizzazione dello scavo per la risagomatura dell'alveo e della gola in corrispondenza di Ponte Alto.		<b>Schema grafico e localizzazione dell'intervento</b> Si rimanda agli elaborati grafici di progetto
<b>Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale</b> Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.		
<b>Macchine utilizzate</b> Escavatore; autocarro; dumper; dozer		
<b>Lavoratori impegnati</b> Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente		
Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione		
Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>Basso</b> – accesso alla sommità arginale	I mezzi di cantiere, dovranno essere di dimensioni e pesi, a pieno carico, tali da poter percorrere in sicurezza la viabilità del sito, anche se tali caratteristiche tecniche dovessero pregiudicare la produttività oraria delle macchine; si dovrà altresì tenere in considerazione la necessità di utilizzare macchine per il movimento terra dotate di roll-bar e cabina antischiacciamento a norme ROPS ISO 3471, FOPS ISO 3449, avvisatore acustico e luminoso. Nel caso di scavi di profondità superiore ai 2 m, devono essere prese particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti o persone dall'alto (delimitazione dello scavo, parapetti, ecc.); è assolutamente vietato depositare oggetti pesanti sul ciglio dello scavo. E' necessario che in linea generale gli scavi aperti ed il cantiere in generale, vengano perennemente transennati e segnalati di notte attraverso dispositivi luminosi che garantiscano il corretto funzionamento anche in occasione di eventi meteorici particolari (vento, pioggia, ecc.).
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>Medio</b> – Movimentazione di quantitativi significativi di materiale terroso	Si devono prevedere opportuni accorgimenti per salvaguardare l'incolumità degli addetti che si muoveranno o a piedi o sulle macchine di cantiere, preservando dai rischi di caduta o scivolamento la persona e di ribaltamento o scivolamento il mezzo; si dovrà inoltre assicurare la stabilità degli scavi, evitando qualsiasi pericolo di franamento, realizzando l'armatura dello scavo quando la profondità di quest'ultimo superi 1.5 m ed in ogni caso, quando le condizioni del terreno lo richiedano, oppure dando alla scarpata una pendenza tale da non generare fenomeni di instabilità. Si dovrà inoltre evitare in linea generale che i mezzi meccanici operino direttamente vicino al ciglio dello scavo ed ove invece necessario, si dovrà evitare che altri addetti, a parte il conducente del mezzo, siano presenti nell'area di lavoro ed in particolare all'interno dello scavo. Nel caso di addetti che operino sul ciglio o all'interno dello scavo, dovrà essere in linea generale garantita la stabilità delle pareti secondo le indicazioni del presente piano e comunque con armature di sicura efficienza ed efficacia contro i cedimenti del terreno.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più

	prudenza rendono improbabile questo evento.	confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio – obbligo d'uso dei D.P.I.</b>	<p>Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>Basso – probabilità limitata</b>	Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità</b>	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso – Si procede con eventuale inumidimento</b>	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

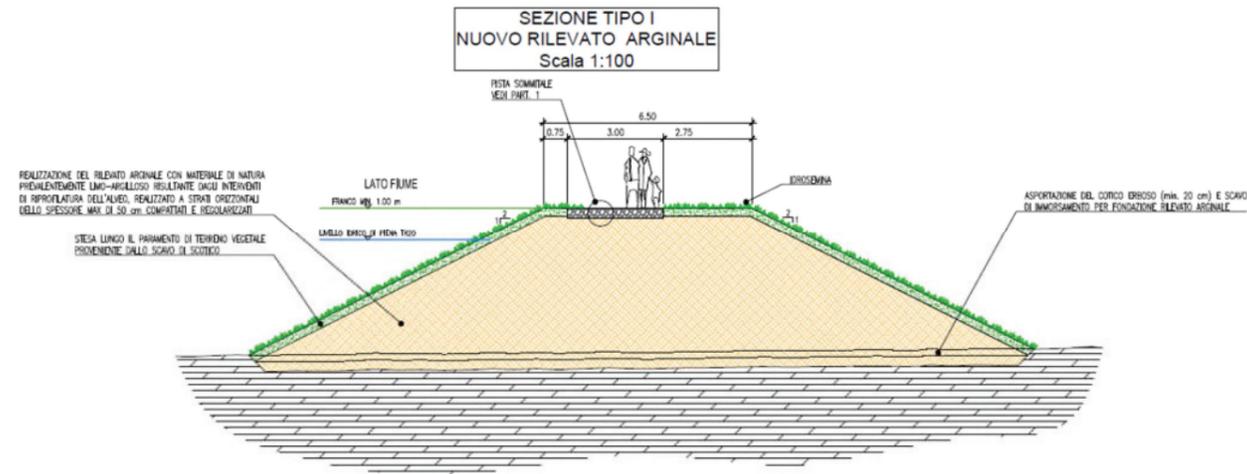
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b>		
Coordinamento in corso di esecuzione dei lavori, nelle modalità individuate dal C.S.E., in ragione del numero dei mezzi impiegati e della loro titolarità.		
<b>Contenuti minimi del P.O.S.</b>		
Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)		

**FORMAZIONE DI NUOVO RILEVATO ARGINALE**

**Descrizione della lavorazione**

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo rilevato arginale mediante l'utilizzo del materiale di scotico e sbancamento proveniente dalle aree golenali a monte di Ponte Alto.

**Schema grafico**



**Localizzazione della fase di intervento**

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 43 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**

Escavatore; autocarro; rullo compressore

**Lavoratori impegnati**

Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>Basso</b> – accesso alla sommità arginale	I mezzi di cantiere, dovranno essere di dimensioni e pesi, a pieno carico, tali da poter percorrere in sicurezza la viabilità del sito, anche se tali caratteristiche tecniche dovessero pregiudicare la produttività oraria delle macchine; si dovrà altresì tenere in considerazione la necessità di utilizzare macchine per il movimento terra dotate di roll-bar e cabina antischiacciamento a norme ROPS ISO 3471, FOPS ISO 3449, avvisatore acustico e luminoso. Nel caso di scavi di profondità superiore ai 2 m, devono essere prese particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti o persone dall'alto (delimitazione dello scavo, parapetti, ecc.); è assolutamente vietato depositare oggetti pesanti sul ciglio dello scavo. E' necessario che in linea generale gli scavi aperti ed il cantiere in generale, vengano perennemente transennati e segnalati di notte attraverso dispositivi luminosi che garantiscano il corretto funzionamento anche in occasione di eventi meteorici particolari (vento, pioggia, ecc.).
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>Medio</b> – Movimentazione di quantitativi significativi di materiale terroso	Si devono prevedere opportuni accorgimenti per salvaguardare l'incolumità degli addetti che si muoveranno o a piedi o sulle macchine di cantiere, preservando dai rischi di caduta o scivolamento la persona e di ribaltamento o scivolamento il mezzo; si dovrà inoltre assicurare la stabilità degli scavi, evitando qualsiasi pericolo di franamento, realizzando l'armatura dello scavo quando la profondità di quest'ultimo superi 1.5 m ed in ogni caso, quando le condizioni del terreno lo richiedano, oppure dando alla scarpata una pendenza tale da non generare fenomeni di instabilità. Si dovrà inoltre evitare in linea generale che i mezzi meccanici operino direttamente vicino al ciglio dello scavo ed ove invece necessario, si dovrà evitare che altri addetti, a parte il conducente del mezzo, siano presenti nell'area di lavoro ed in particolare all'interno dello scavo. Nel caso di addetti che operino sul ciglio o all'interno dello scavo, dovrà essere in linea generale garantita la stabilità delle pareti secondo le indicazioni del presente piano e comunque con armature di sicura efficienza ed efficacia contro i cedimenti del terreno.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>Medio – Necessità di adozione misure di tutela</b>	<b>Rullo compressore:</b> Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%. -> NECESSARIA ADOZIONE MISURE DI TUTELA. Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s <sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s <sup>2</sup> . Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s <sup>2</sup> . Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione. Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi. Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile. Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale. Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro</b>	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.</b>	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio – obbligo d'uso dei D.P.I.</b>	Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse 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.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità</b>	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

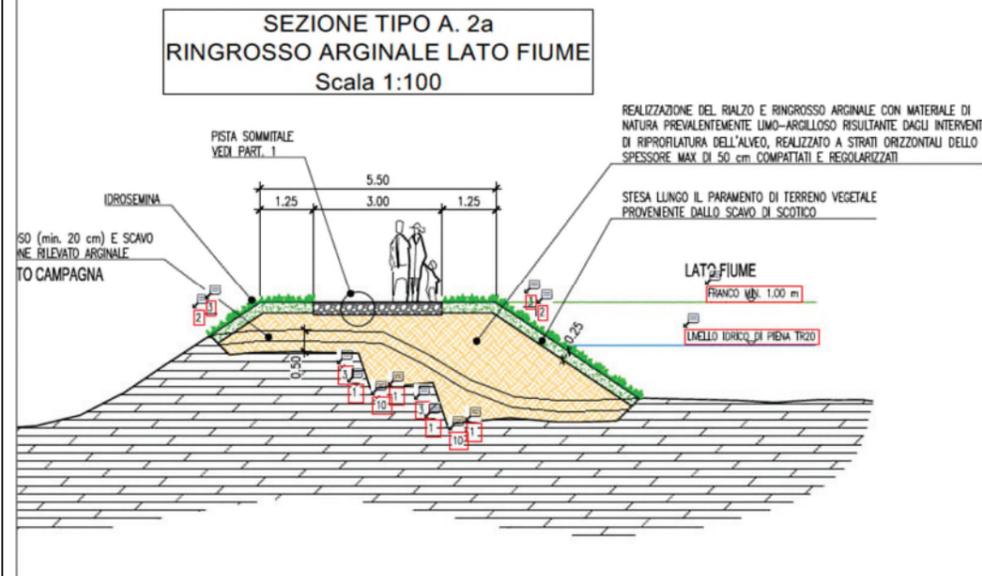
		All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale). Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso – Si procede con eventuale inumidimento</b>	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b>		
Si procederà alla completa delimitazione dell'area di intervento mediante la collocazione di una recinzione plasticata di altezza pari a 1.5 m adeguatamente fissata a pali in legno o montanti in tondino di acciaio, secondo le modalità indicate in precedenza; la recinzione verrà collocata sopra al cumulo del terreno di scotico, in modo da renderla maggiormente visibile dall'esterno;		
Tutte le manovre in retro dei mezzi d'opera verranno assistite da personale a terra adeguatamente formato;		
Oltre alle modine di definizione della sagoma arginale, verranno sempre mantenuti lungo il piano di lavoro in quota a cui deve accedere l'autocarro per lo scarico del materiale, dei paletti di delimitazione del ciglio della scarpata, in modo da segnalare il limite di manovra dei mezzi;		
in ragione della impossibilità di procedere all'inversione del mezzo sull'argine in quota, l'autocarro procederà alla inversione del mezzo stesso alla base dell'argine lungo la pista di cantiere, in prossimità del tratto via via scoticato, per raggiungere il piano di scarico in retromarcia. In questa fase l'operatività del mezzo verrà assistita da un operatore a terra;		
<b>Contenuti minimi del P.O.S.</b>		
Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)		

**FORMAZIONE DI RINGROSSO RILEVATO ARGINALE**

**Descrizione della lavorazione**

L'intervento prevede il ringrosso del rilevato arginale esistente mediante l'utilizzo del materiale di scotico e sbancamento proveniente dall'area golenale, secondo differenti sezioni tipologiche di intervento.

**Schema grafico**



**Localizzazione della fase di intervento**

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**

Escavatore; autocarro; rullo compressore

**Lavoratori impegnati**

Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>Basso</b> – accesso alla sommità arginale	I mezzi di cantiere, dovranno essere di dimensioni e pesi, a pieno carico, tali da poter percorrere in sicurezza la viabilità del sito, anche se tali caratteristiche tecniche dovessero pregiudicare la produttività oraria delle macchine; si dovrà altresì tenere in considerazione la necessità di utilizzare macchine per il movimento terra dotate di roll-bar e cabina antischiacciamento a norme ROPS ISO 3471, FOPS ISO 3449, avvisatore acustico e luminoso. Nel caso di scavi di profondità superiore ai 2 m, devono essere prese particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti o persone dall'alto (delimitazione dello scavo, parapetti, ecc.); è assolutamente vietato depositare oggetti pesanti sul ciglio dello scavo. E' necessario che in linea generale gli scavi aperti ed il cantiere in generale, vengano perennemente transennati e segnalati di notte attraverso dispositivi luminosi che garantiscano il corretto funzionamento anche in occasione di eventi meteorici particolari (vento, pioggia, ecc.).
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>Medio</b> – Movimentazione di quantitativi significativi di materiale terroso	Si devono prevedere opportuni accorgimenti per salvaguardare l'incolumità degli addetti che si muoveranno o a piedi o sulle macchine di cantiere, preservando dai rischi di caduta o scivolamento la persona e di ribaltamento o scivolamento il mezzo; si dovrà inoltre assicurare la stabilità degli scavi, evitando qualsiasi pericolo di franamento, realizzando l'armatura dello scavo quando la profondità di quest'ultimo superi 1.5 m ed in ogni caso, quando le condizioni del terreno lo richiedano, oppure dando alla scarpata una pendenza tale da non generare fenomeni di instabilità. Si dovrà inoltre evitare in linea generale che i mezzi meccanici operino direttamente vicino al ciglio dello scavo ed ove invece necessario, si dovrà evitare che altri addetti, a parte il conducente del mezzo, siano presenti nell'area di lavoro ed in particolare all'interno dello scavo. Nel caso di addetti che operino sul ciglio o all'interno dello scavo, dovrà essere in linea generale garantita la stabilità delle pareti secondo le indicazioni del presente piano e comunque con armature di sicura efficienza ed efficacia contro i cedimenti del terreno.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>Medio – Necessità di adozione misure di tutela</b>	<b>Rullo compressore:</b> Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%. -> NECESSARIA ADOZIONE MISURE DI TUTELA. Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s <sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s <sup>2</sup> . Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s <sup>2</sup> . Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione. Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi. Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile. Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale. Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro</b>	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.</b>	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio – obbligo d'uso dei D.P.I.</b>	Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse 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.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale). Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.  Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.  Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Si procederà alla completa delimitazione dell'area di intervento mediante la collocazione di una recinzione plasticata di altezza pari a 1.5 m adeguatamente fissata a pali in legno o montanti in tondino di acciaio, secondo le modalità indicate in precedenza; la recinzione verrà collocata sopra al cumulo del terreno di scotico, in modo da renderla maggiormente visibile dall'esterno;

Tutte le manovre in retro dei mezzi d'opera verranno assistite da personale a terra adeguatamente formato;

Oltre alle modine di definizione della sagoma arginale, verranno sempre mantenuti lungo il piano di lavoro in quota a cui deve accedere l'autocarro per lo scarico del materiale, dei paletti di delimitazione del ciglio della scarpata, in modo da segnalare il limite di manovra dei mezzi;

in ragione della impossibilità di procedere all'inversione del mezzo sull'argine in quota, l'autocarro procederà alla inversione del mezzo stesso alla base dell'argine lungo la pista di cantiere, in prossimità del tratto via via scoticato, per raggiungere il piano di scarico in retromarcia. In questa fase l'operatività del mezzo verrà assistita da un operatore a terra;

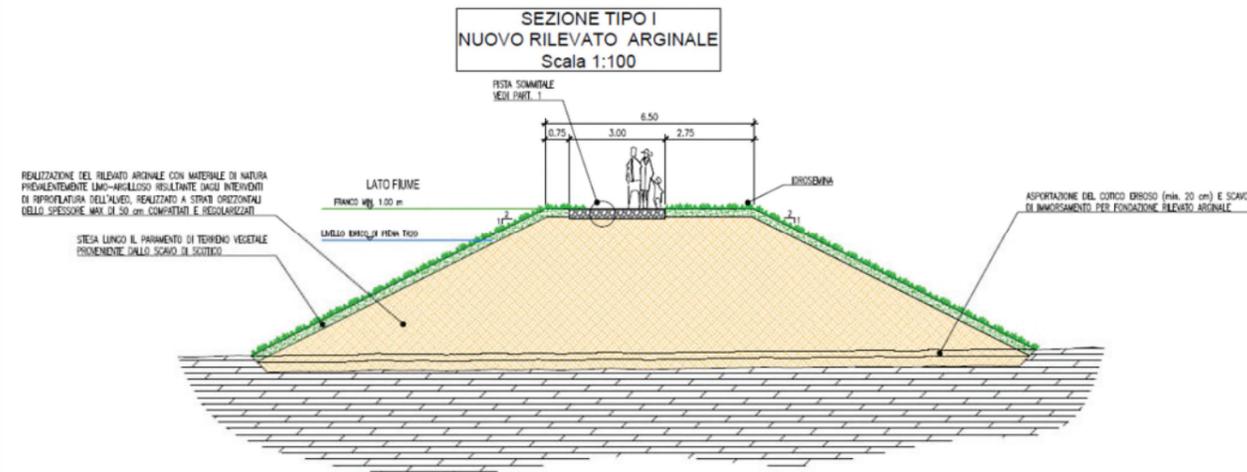
#### Contenuti minimi del P.O.S.

Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

**SEMINA SU SUPERFICI ARGINALI**

**Descrizione della lavorazione**  
 L'intervento prevede il riposizionamento di cotico erboso rimosso e semina della scarpata arginale, oggetto d'intervento, con miscele di sementi prative al fine dell'ottenimento del rapido inerbimento della medesima

**Schema grafico**



**Localizzazione della fase di intervento**

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**

Escavatore; Trattore; autobotte

**Lavoratori impegnati**

Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>Basso</b> – accesso alla sommità arginale	I mezzi di cantiere, dovranno essere di dimensioni e pesi, a pieno carico, tali da poter percorrere in sicurezza la viabilità del sito, anche se tali caratteristiche tecniche dovessero pregiudicare la produttività oraria delle macchine; si dovrà altresì tenere in considerazione la necessità di utilizzare macchine per il movimento terra dotate di roll-bar e cabina antischiacciamento a norme ROPS ISO 3471, FOPS ISO 3449, avvisatore acustico e luminoso. Nel caso di scavi di profondità superiore ai 2 m, devono essere prese particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti o persone dall'alto (delimitazione dello scavo, parapetti, ecc.); è assolutamente vietato depositare oggetti pesanti sul ciglio dello scavo. E' necessario che in linea generale gli scavi aperti ed il cantiere in generale, vengano perennemente transennati e segnalati di notte attraverso dispositivi luminosi che garantiscano il corretto funzionamento anche in occasione di eventi meteorici particolari (vento, pioggia, ecc.).
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecuti va il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Basso</b> – obbligo d'uso dei D.P.I.	Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse 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.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale). Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b>		
Coordinamento in corso di esecuzione dei lavori, nelle modalità individuate dal C.S.E., in ragione del numero dei mezzi impiegati e della loro titolarità.		
<b>Contenuti minimi del P.O.S.</b>		
Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)		

**REALIZZAZIONE DI CASSONETTO PISTA DI SERVIZIO**

<p><b>Descrizione della lavorazione</b></p> <p>Realizzazione della pista di servizio in sommità del nuovo rilevato arginale mediante realizzazione di cassonetto e stesa e rullatura di materiale stabilizzato</p>	<p><b>Schema grafico</b></p> 	<p><b>Localizzazione della fase di intervento</b></p> <p>Si rimanda agli elaborati grafici di progetto</p>
--	---	--

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**  
 Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**  
 Escavatore; Rullo compressore

**Lavoratori impegnati**  
 Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<p><b>RF01 Cadute dall'alto</b></p>	<p><b>Basso</b> – accesso alla sommità arginale</p>	<p>I mezzi di cantiere, dovranno essere di dimensioni e pesi, a pieno carico, tali da poter percorrere in sicurezza la viabilità del sito, anche se tali caratteristiche tecniche dovessero pregiudicare la produttività oraria delle macchine; si dovrà altresì tenere in considerazione la necessità di utilizzare macchine per il movimento terra dotate di roll-bar e cabina antischiacciamento a norme ROPS ISO 3471, FOPS ISO 3449, avvisatore acustico e luminoso.</p> <p>Nel caso di scavi di profondità superiore ai 2 m, devono essere prese particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti o persone dall'alto (delimitazione dello scavo, parapetti, ecc.); è assolutamente vietato depositare oggetti pesanti sul ciglio dello scavo.</p> <p>E' necessario che in linea generale gli scavi aperti ed il cantiere in generale, vengano perennemente transennati e segnalati di notte attraverso dispositivi luminosi che garantiscano il corretto funzionamento anche in occasione di eventi meteorici particolari (vento, pioggia, ecc.).</p>
<p><b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b></p>	<p><b>(attualmente non previsto)</b></p>	<p>La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.</p>
<p><b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b></p>	<p><b>Basso</b> – Operare con D.P.I. e comunque lontano dai raggi d'azione dei mezzi d'opera</p>	<p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.</p> <p>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 e non ostacolare la normale viabilità.</p>
<p><b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b></p>	<p><b>(attualmente non previsto)</b></p>	<p>La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.</p>
<p><b>RF05 Vibrazioni</b></p>	<p><b>Medio</b> – Necessità di adozione misure di tutela</p>	<p><b>Rullo compressore:</b></p> <p>Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%. -&gt; NECESSARIA ADOZIONE MISURE DI TUTELA.</p> <p>Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il</p>

		<p>valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.</p> <p>Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) &gt; 1 m/s<sup>2</sup>.</p> <p>Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.</p> <p>Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.</p> <p>Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.</p> <p>Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.</p> <p>Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.</p>
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	<p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Basso</b> – obbligo d'uso dei D.P.I.	<p>Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>

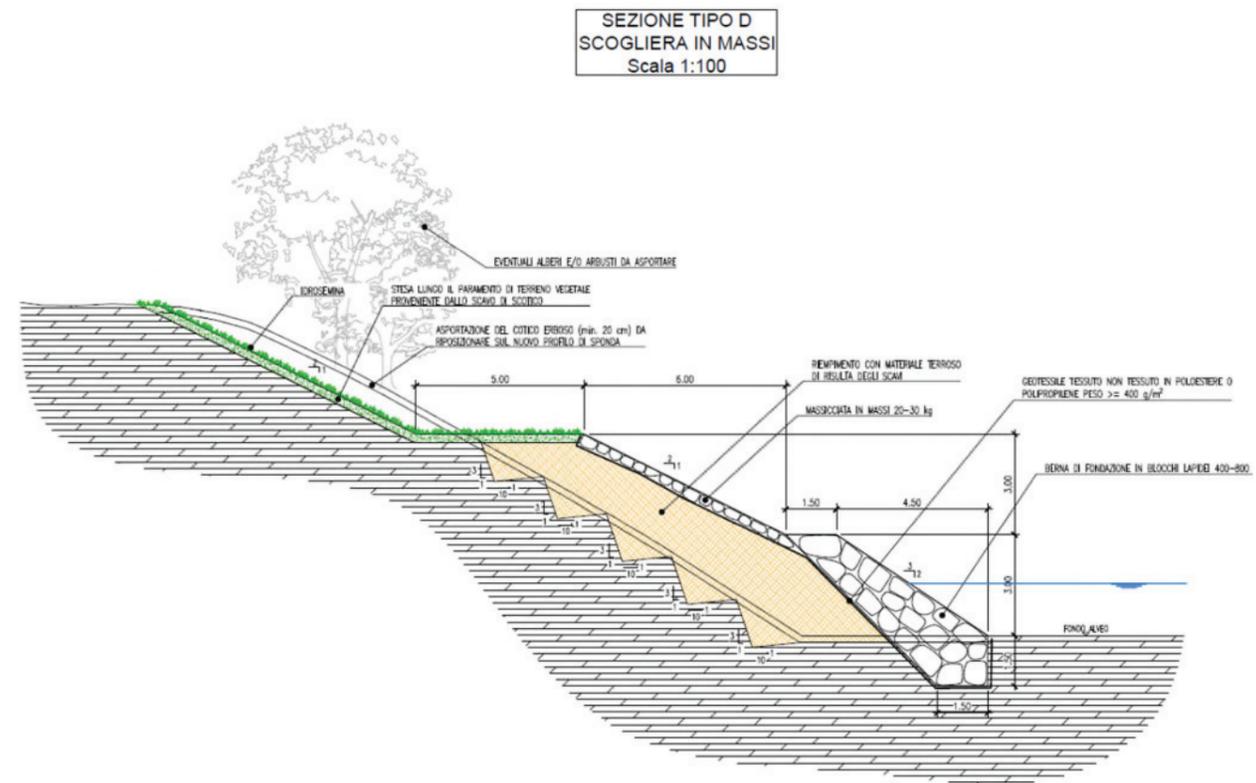
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b>		
Coordinamento in corso di esecuzione dei lavori, nelle modalità individuate dal C.S.E., in ragione del numero dei mezzi impiegati e della loro titolarità.		
<b>Contenuti minimi del P.O.S.</b>		
Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)		

**REALIZZAZIONE DI PROTEZIONE SPONDALE IN MASSI**

**Descrizione della lavorazione**

L'intervento prevede la realizzazione di una difesa spondale in massi lungo la sponda destra a monte di Ponte Alto

**Schema grafico**



**Localizzazione della fase di intervento**

Si rimanda agli elaborati grafici di progetto

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.

**Macchine utilizzate**

Escavatore; autocarro

**Lavoratori impegnati**

Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente

**Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione**

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>Basso</b> – accesso alla sommità arginale	<p>I mezzi di cantiere, dovranno essere di dimensioni e pesi, a pieno carico, tali da poter percorrere in sicurezza la viabilità del sito, anche se tali caratteristiche tecniche dovessero pregiudicare la produttività oraria delle macchine; si dovrà altresì tenere in considerazione la necessità di utilizzare macchine per il movimento terra dotate di roll-bar e cabina antischiacciamento a norme ROPS ISO 3471, FOPS ISO 3449, avvisatore acustico e luminoso.</p> <p>Nel caso di scavi di profondità superiore ai 2 m, devono essere prese particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti o persone dall'alto (delimitazione dello scavo, parapetti, ecc.); è assolutamente vietato depositare oggetti pesanti sul ciglio dello scavo.</p> <p>E' necessario che in linea generale gli scavi aperti ed il cantiere in generale, vengano perennemente transennati e segnalati di notte attraverso dispositivi luminosi che garantiscano il corretto funzionamento anche in occasione di eventi meteorici particolari (vento, pioggia, ecc.).</p>

<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>Basso</b> – le pareti di scavo sono saranno realizzate in scarpa con pendenza non superiore all'angolo di attrito	Occorrerà tenere adeguatamente monitorate le pareti di scavo. E' fatto divieto di depositare materiale sul bordo dello scavo; i mezzi dovranno operare ad idonea distanza dal ciglio scavo. Per evitare rischio di seppellimento legato al verificarsi di fenomeni gravitativi dovuti ad intense precipitazioni, l'Impresa dovrà allontanarsi dal cantiere, secondo il piano di evacuazione in precedenza definito, al verificarsi di eventi meteorici particolarmente intensi, anche in corrispondenza del bacino di monte.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio</b> – obbligo d'uso dei D.P.I.	Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse 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.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>Basso</b> – probabilità limitata, ma potenzialità del danno elevata.	Si prescrive l'obbligo di allontanamento da parte di tutto il personale (anche tecnico) durante le fasi di movimentazione dei massi.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.  All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.  Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).  Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.  Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la

	eventuale inumidimento	<p>produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Più complicate, dal punto di vista della sicurezza in cantiere, sono le fasi di posa del geotessile, che avverrà adottando le seguenti precauzioni:

- la stesa del geotessile, sarà eseguita dall'alto verso il basso, srotolando i teli verso il piede dell'argine;
- preliminarmente alla stesa del geotessile, il Direttore di cantiere si assicurerà che il piano di posa sia regolarizzato, privo di materiale che possa facilmente staccarsi dalla parete e rotolare verso il basso, accertandosi altresì che la scarpata ovviamente offra idonee garanzie di stabilità globale e locale;
- i rotoli dei teli saranno allineati lungo il ciglio della scarpata, ma saranno posizionati trasversalmente alla linea di sponda per evitarne il rotolamento accidentale;
- durante le operazioni di scarico dei rotoli di geotessile lungo il ciglio, un operatore a terra fornirà adeguate istruzioni all'autista dell'autocarro in modo che non si avvicini troppo al ciglio dello scavo;
- la stesa del geotessile avverrà da valle verso monte, in modo che la sovrapposizione dei teli avvenga contro il verso della corrente;
- preliminarmente alla stesa, il telo sarà tagliato della lunghezza sufficiente a coprire l'intero sviluppo trasversale della sezione;
- si procederà quindi ad orientare correttamente il rotolo, fissandone la estremità alla sommità del ciglio dello scavo secondo le modalità indicate in progetto.
- successivamente si procederà a "srotolare" il telo verso il basso, con l'impiego di una coppia di manovali che opereranno alle estremità del rotolo, senza mai posizionarsi sotto lo stesso.
- il fissaggio del telo con graffature e picchetti metallici non verrà eseguito contemporaneamente alle operazioni di stesa del geotessile.

#### Contenuti minimi del P.O.S.

Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

INFISSIONE DI PALANCOLATI METALLICI		
<p><b>Descrizione della lavorazione</b></p> <p>Sulla base delle analisi sviluppate, e riportate nella relazione geo-tecnica allegata al presente progetto definitivo, è stata riscontrata la presenza di alcuni tratti particolarmente critici per i quali è stata prevista la applicazione, nell'ambito del presente stralcio di interventi, di lavori finalizzati alla stabilità del corpo arginale, con particolare riferimento a tratti in cui il rilevato è in frodo alla sponda del fiume.</p> <p>Per tale motivo è stata prevista una soluzione, peraltro già adottata da AIPo nel contesto in esame, che prevede il sostegno del piede dell'argine mediante la infissione di un palancolato metallico, la cui sommità verrà resa solidale con un cordolo in c.a. gettato in opera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione del piano di lavoro e posizionamento macchina d'infissione</li> <li>- Infissione delle palancole</li> <li>-</li> </ul>	<p><b>Schema grafico</b></p> 	<p><b>Localizzazione della fase di intervento</b></p> <p>Si rimanda agli elaborati grafici di progetto</p>
<p><b>Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale</b></p> <p>Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.</p>		
<p><b>Macchine utilizzate</b></p> <p>Escavatore omologato al sollevamento; Vibroinfissore; betoncar</p>		
<p><b>Lavoratori impegnati</b></p> <p>Operaio polivalente; Personale tecnico dell'Impresa</p>		
Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione		
Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
RF01 Cadute dall'alto	<b>Basso</b> – alcune lavorazioni avverranno in prossimità della scarpata spondale del f. Secchia	Le operazioni dovranno avvenire in modo da privilegiare l'utilizzo dei mezzi d'opera.
RF02 Seppellimento, sprofondamento	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni	<b>Medio</b> – durante la movimentazione delle palancole	Il personale deve essere preventivamente istruito per una corretta esecuzione delle movimentazioni. Uno o due aiuti devono assistere l'operatore durante gli spostamenti, tenendosi a distanza di sicurezza dalla macchina ed in continuo contatto visivo con l'operatore alla guida dell'escavatore. L'addetto all'escavatore utilizzato per l'infissione deve costantemente evitare l'effettuazione di brusche manovre di avvio e di arresto. Il sollevamento ed il posizionamento in asse della palancola deve avvenire con cautela evitando brusche manovre di sollevamento.
RF04 Punture, tagli, abrasioni	<b>Basso</b> – la probabilità è elevata a causa della eccessiva confidenza, i danni sono però limitati	Le palancole verranno scaricate con autogrù ed accatastate a terra, ad idonea distanza dal ciglio dello scavo, in una posizione facilmente raggiungibile dall'escavatore, in modo da limitare allo stretto indispensabile lo spostamento delle palancole appese al braccio dell'escavatore. L'operatore addetto al fissaggio della palancola al vibroinfissore dovrà indossare idonei DPI (in particolare guanti ed elmetto), e dovrà spostarsi dall'area di potenziale oscillazione (pari ad almeno 6 m) della palancola in fase di sollevamento. L'escavatore utilizzato dovrà essere chiaramente omologato per l'impiego previsto. Prestare particolare attenzione alla fase di stoccaggio delle palancole, prevedendo, se possibile, idonei distanziatori tra una palancola e l'altra. <b>DURANTE LA FASE DI GETTO DEL CORDOLO</b> Proteggere adeguatamente il profilo superiore delle palancole, potenzialmente tagliente Nella esecuzione dei getti, il personale a terra dovrà stazionare su un piano di lavoro riportato adeguatamente in quota, mantenendosi comunque ad almeno -1,00 m rispetto alla sommità delle palancole
RF05 Vibrazioni	<b>Basso</b> – Le vibrazioni permettono l'infissione delle palancole, ma la esposizione è limitata nel tempo	Si richiede la adozione di idonei vibroinfissori ad altra frequenza, tali da limitare l'esposizione degli operatori. Si richiede altresì la adozione di un sistema di vibro infissione tale da limitare la propagazione delle vibrazioni in direzione orizzontale (p.e. sistema a colpi ascendenti-discendenti). Con tale sistema si anche il fenomeno di risonanza in fase d'avvio ed in fase d'arresto, riducendo il pericolo di danno all'operatore sull'escavatore.
RF06 Scivolamenti, cadute a livello	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	Per evitare la perdita di stabilità della macchina d'infissione, è necessario progettare accuratamente i piani di lavoro, realizzando un buon riporto per posizionare in sicurezza l'escavatore. Nel caso in cui il terreno risulti sempre cedevole si può ricorrere alla posa di lamierini in ferro sotto i cingoli.

		Nel caso in cui gli spostamenti debbano avvenire in pendenza, il braccio della macchina d'infissione deve essere orientato in modo tale da diminuire il rischio di ribaltamento. In caso di forti pendenze è possibile aiutarsi, per gli spostamenti, con fune d'acciaio di adeguata portata e pala meccanica; la lunghezza della fune di traino deve essere il più possibile ridotta ed il personale deve tenersi a distanza di sicurezza dalle due macchine.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>Basso</b> - Le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento. L'unica fase a rischio è quella legata all'utilizzo di utensili elettrici. Nell'area di cantiere non è segnalata la presenza di sottoservizi interferenti	<b>CON RIFERIMENTO AGLI UTENSILI ELETTRICI:</b> Prima dell'uso: Accertarsi che i cavi di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; Accertarsi che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da essere preservati da danneggiamenti; Assicurarsi di aver posizionato il trasformatore in un luogo asciutto. Durante l'uso: Durante le pause di lavoro ricordarsi di scollegare l'alimentazione elettrica; Assicurarsi di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. Dopo l'uso: Ricordarsi di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; Accertarsi di aver pulito con cura l'attrezzo; Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica. <b>PRESENZA SOTTOSERVIZI</b> Al fine di evitare il più possibile qualunque tipo di disservizio, l'Impresa Appaltatrice, prima di procedere con l'esecuzione delle opere, dovrà provvedere alla verifica e all'aggiornamento dei dati indicati negli elaborati progettuali, acquisendo la documentazione direttamente dall'Ente gestore, individuando l'esatta posizione dei tracciati, anche se non segnalati sugli elaborati di progetto ed eseguendo, in accordo con le indicazioni e le prescrizioni dell'Ente gestore, tutti i sopralluoghi, i sondaggi e le ricerche che risultassero necessarie per determinare il corretto posizionamento della linea.
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>Basso</b> – Le operazioni di saldatura sono estremamente limitate	Fornire il personale di adeguati DPI (maschere, grembiule da saldatore, guanti, elmi ventilati), con particolare riferimento a schermo facciale con filtro inattinico. In alternativa adottare occhiali dotati di protezioni laterali e filtri colorati inattinici, con grado di protezione in funzione dell'intensità della radiazione.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>Medio</b> – nelle operazioni di infissione delle palancole è prevedibile una esposizione superiore a 85 dB(A).	E' stato valutato preventivamente mediante schede CPT Torino per assimilazione a macchina battipalo. - Obbligo di indossare cuffie od inserti per protezione udito. - Il rischio è trasmissibile, per cui gli inserti auricolari dovranno essere adottati da tutto il personale impiegato nel cantiere. L'Impresa dovrà utilizzare possibilmente vibroinfessori ad altra frequenza, in modo da limitare alla sorgente la emissione di rumori. Tutte le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>Medio</b> – durante la movimentazione delle palancole	Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo. Il personale deve essere preventivamente istruito per una corretta esecuzione delle movimentazioni. Uno o due aiuti devono assistere l'operatore durante gli spostamenti, tenendosi a distanza di sicurezza dalla macchina ed in continuo contatto visivo con l'operatore alla guida dell'escavatore. L'addetto all'escavatore utilizzato per l'infissione deve costantemente evitare l'effettuazione di brusche manovre di avvio e di arresto. Il sollevamento ed il posizionamento in asse della palancola deve avvenire con cautela evitando brusche manovre di sollevamento.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>Medio</b> – caduta di palancole per sgancio della pinza. Basculamento per vento	Il lavoro deve essere organizzato in modo tale da non creare interferenze tra i lavoratori ed in particolare deve essere mantenuta, tra gli operatori NON addetti alla movimentazione delle palancole, una distanza di sicurezza, determinata da una valutazione preventiva della lunghezza delle palancole stesse e dalla altezza di sollevamento per l'infissione. Sospendere le lavorazioni nelle giornate più ventose. Periodicamente è necessario assicurarsi del corretto avvitamento dei flessibili e controllare frequentemente i cavi, le funi e le giunzioni, al fine di evitare il rischio conseguente alla caduta di parti di attrezzatura, rotture di cavi o sfilamento di flessibili. Periodicamente l'escavatorista deve abbassare il braccio o salire su di esso per verificare l'assetto dei fermi del braccio e l'integrità delle coppiglie usando, in caso di salita, un'adeguata cintura di sicurezza con fune anticaduta.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	Durante la movimentazione delle macchine è necessario rispettare sempre la distanza di sicurezza tra la macchina e gli ostacoli fissi o le persone; il personale di supporto a terra, posto nella posizione più opportuna, deve segnalare all'escavatorista la distanza minima tra l'ingombro della macchina e gli ostacoli fissi mantenendosi sempre ad una distanza non inferiore a 2 m dai cingoli dell'escavatore.
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>Basso</b>	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

		<p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>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.</p>
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego o la produzione di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<p><b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b></p> <p>La macchina d'infissione, generalmente un escavatore cingolato, arriva in cantiere con cingoli, braccio e attrezzatura di scavo smontati e caricati su speciali veicoli; visto, poi, che per montare i cingoli sul sottocarro dell'escavatore deve essere utilizzata un'autogru, diventa essenziale prevedere e rendere fruibili accessi e spazi di manovra adeguati alle dimensioni dei mezzi impegnati. Dopo il montaggio dei cingoli è possibile far scendere l'escavatore dal mezzo di trasporto; ovviamente la zona scelta per questa operazione deve assicurare un'adeguata portanza del terreno destinato a "sostenere" il peso della macchina.</p> <p>La fase successiva prevede, generalmente, il montaggio del braccio a traliccio, delle funi degli argani dell'escavatore e del sistema di infissione; ovviamente, la zona deve essere in grado di assicurare, gli spazi per il montaggio a terra degli spezzoni e delle funi; pertanto, è necessario prevedere aree adeguate per permettere, con il supporto di un'autogru, tale operazione.</p> <p>Al fine di evitare il rischio conseguente alla caduta di parti di attrezzatura, rotture di cavi o sfilamento di flessibili e caduta materiale di scavo, l'aiuto operatore deve tenersi al di fuori dell'area dalla possibile caduta di oggetti dall'alto.</p> <p>Durante le fasi d'infissione deve essere vietato a chiunque di avvicinarsi ai cingoli dell'escavatore e, ancor peggio, di accedere tra i cingoli stessi, infatti la mancanza di visibilità diretta da parte dell'operatore della macchina costituisce un rischio inaccettabile che deve essere prevenuto. Pertanto, per avvicinarsi o accedere tra i cingoli si deve prima fermare l'infissione e permetterne la ripresa soltanto quando il personale di supporto si sarà allontanato dalla posizione pericolosa.</p> <p>In occasione del lavoro notturno, è necessario fornire un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento e/o il contrasto di zone illuminate con zone in ombra o buie. Una delle lampade di supporto all'escavatore deve essere puntata verso la cima del braccio per consentire la visibilità della morsa, delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa.</p> <p>L'Impresa dovrà sottoporre all'accettazione della D.L. e del C.S.E. le modalità esecutive di posa che intenderà adottare, con l'indicazione dei macchinari e del numero di agganci che prevede di utilizzare.</p>		
<p><b>Contenuti minimi del P.O.S.</b></p> <p>Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)</p>		

## ESECUZIONE DI CALCESTRUZZI SEMPLICI E/O ARMATI

<p><b>Descrizione della lavorazione</b></p> <p>Esecuzione di opere in calcestruzzo armato</p>	<p><b>Schemi grafici</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Protezione dei ferri di armatura sporgenti</b></p>
---	---

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:** Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 4 del presente PSC.

**Macchine utilizzate:** Autocarro, escavatore, autobetoniera

**Lavoratori impegnati:** Operai polivalenti. Carpenteri

### Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione

Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01</b> Cadute dall'alto	<b>Medio</b> – In genere si raggiungono profondità di scavo superiori a 1,5 m	<p><b>Esecuzione di scavi superiori a 1,5 m</b></p> <p>Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.</p> <p><b>Esecuzioni di lavorazioni a quote superiori a 2 m</b></p> <p>Prevedere trabattelli o ponteggi a norma</p>
<b>RF02</b> Seppellimento, sprofondamento	<b>Medio</b> – In genere si raggiungono profondità di scavo superiori a 1,5 m	<p><b>Armature di sostegno.</b> Nello scavo profondo più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. <b>Scavi in trincea: sbadacchiature vietate.</b> Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.</p>
<b>RF03</b> Urti, colpi, impatti, compressioni	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento	<p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.</p> <p>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 e non ostacolare la normale viabilità.</p>
<b>RF04</b> Punture, tagli, abrasioni	<b>Medio</b> – Presenza di ferri sporgenti	<p>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.</p> <p>I ferri di armatura sporgenti dovranno essere protetti con idonei tappi.</p>
<b>RF06</b> Scivolamenti, cadute a livello	<b>Basso</b> – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro	<p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere 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 al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>
<b>RF08</b> Freddo	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.</p>
<b>RF11</b> Rumore	<b>Medio</b> – Le lavorazioni previste determinano il rischio di esposizione al rumore	<p>Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 81 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).</p> <p>Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:</p> <p>1) Casserature (A51), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).</p> <p>2) Utilizzo sega circolare (B591), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).</p> <p>Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).</p>
<b>RF12</b> Cesoiamento, stritolamento	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere 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</p>

		d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>RF13</b> Caduta materiale dall'alto	<b>Basso</b> – Il personale a terra non deve operare nel raggio d'azione delle autogru e degli escavatori.	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>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.</p> <p>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 devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.</p> <p>Verrà segnalata all'ente competente (ISPESL o ARUSL/ARPA) l'installazione nel cantiere di ogni impianto di sollevamento di portata superiore a 200 kg affinché possano provvedere alle verifiche periodiche previste dalla normativa.</p> <p>Personale qualificato provvederà ad effettuare le verifiche di competenza del datore di lavoro (es. verifica trimestrale di funi e catene). La relativa documentazione sarà tenuta in cantiere.</p> <p>La movimentazione degli elementi costituenti il muro di spinta dovrà avvenire con tutte le necessarie cautele atte ad impedirne la caduta lungo il rilevato ferroviario.</p>
<b>RF15</b> Investimento	<b>Basso</b> – Si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità di Classe maggiore o uguale a 2.	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Mantenere la segnaletica prescritta dalla Norma (Rif. D.M. 10/07/02).</p> <p>Recentemente è stato introdotto il <b>Decreto interministeriale 4 marzo 2013</b> che individua, ai sensi dell'articolo 161, comma 2-bis, del D. Lgs. 81/2008, i criteri generali relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare. Il nuovo DM prescrive per i lavoratori adibiti alla installazione ed alla rimozione della segnaletica di cantieri stradali in presenza di traffico e per i preposti la partecipazione obbligatoria a corsi di formazione. Questa formazione, essendo specifica, non è sostitutiva ma integrativa di quella obbligatoria cui sono soggetti tutti i lavoratori (art. 37 D.Lgs. 81/08).</p> <p>Nella posa o rimozione della segnaletica viene prescritto l'uso di movieri (ben coordinati con gli operatori), per rallentare o preavvisare gli automobilisti in modo da scongiurare l'investimento degli operatori. Ogni intervento deve essere presegnalato con sistemi efficaci, cioè adeguati al tipo di intervento ed alla categoria di strada (ad esempio sbandieramento, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, una combinazione di questi, ecc).</p> <p>In merito ai DPI si evidenzia che gli indumenti ad alta visibilità di Classe 1 (es. bretelle, tute solo arancio o giallo senza bande ecc) non sono più ammessi. Per le lavorazioni su strade di categoria C (extraurbane secondarie) e D(urbane di scorrimento) è prescritto l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità di Classe 3 (grado di visibilità più elevato ad es. giacca con maniche lunghe, completo giacca/pantaloni) mentre su strade di categoria E (urbane di quartiere) ed E (strade locali) è prescritto l'utilizzo di indumenti di Classe 2 (livello intermedio di visibilità ad es. gilet, casacche).</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
<b>RF16</b> Movimento manuale carichi	<b>Basso</b> – i carichi da spostare hanno un peso contenuto	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>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.</p>
<b>RC31</b> Polveri, fibre	<b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>RC35</b> Getti, schizzi	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>Particolare attenzione dovrà essere adottata durante la fase di inversione marcia della autobetoniera ad ultimazione del getto.</p> <p>Qualora i casseri venissero confezionati in cantiere, si procederà alla installazione di idonea sega circolare: in questo caso dovrà essere installata la cuffia registrabile sulla parte superiore della lama e gli schermi sotto il banco della sega circolare; sarà registrato il coltello divisore a 3 mm dalla dentatura di taglio; utilizzare per il taglio di piccoli pezzi gli spingitoi. Dovrà essere verificato che la sega circolare sia provvista del dispositivo contro il riavviamento della macchina dopo l'interruzione ed il riavvio dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).</p> <p>In ragione della conformazione dell'area di lavoro, in linea di principio il materiale impiegato dovrà comunque essere preventivamente preparato in corrispondenza dell'area di stoccaggio materiale, e condotto al luogo di impiego già preventivamente sagomato, in modo da limitare il più possibile lavorazioni di taglio nel luogo di impiego.</p> <p>In fase di disarmo dovranno essere seguite opportune indicazioni prima di cominciare a smontare i casseri e i banchinaggi. Bisognerà prestare molta attenzione a non far cadere di colpo elementi del banchinaggio e dei casseri. Man mano che vengono levati, verranno accatastati i puntelli e le travi separatamente e in ordine in un luogo raggiungibile dalla autogru. Il disarmo va effettuato con cautela e dopo che il calcestruzzo ha raggiunto una sufficiente resistenza. Il disarmo deve essere autorizzato dal Direttore dei Lavori.</p>
<b>RB55</b> Oli minerali e derivati	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza ed igiene rendono improbabile questo evento.	<p>Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.</p> <p>Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

**Utilizzo della autobetoniera**

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi (con particolare riguardo per i comandi del tamburo e i dispositivi di blocco in posizione di riposo) e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (catena di trasmissione, ruote dentate, ecc.); 5) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità delle tubazioni

dell'impianto oleodinamico; 6) Controlla la stabilità della scaletta; 7) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 8) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 9) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 10) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 11) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 12) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 13) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 14) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: 1) Accertati, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo; 2) Annuncia l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; 3) Durante le operazioni di scarico, sorveglia costantemente il canale per impedirne oscillazioni e contraccolpi; 4) Se presente la benna di caricamento, mantieniti a distanza di sicurezza durante le manovre di caricamento, impedendo a chiunque di avvicinarsi; 5) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; 2) In particolare accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente prima di procedere alla pulizia del tamburo, della tramoggia e del canale.

**Contenuti integrativi del P.O.S.**

Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE, RILIEVI FINALI		
<b>Descrizione della lavorazione</b> Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito dell'Impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego. Dovranno essere ripristinati i luoghi nelle condizioni antecedenti ai lavori in progetto.	Schema grafico	Localizzazione della fase di intervento
<b>Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale</b> Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 3 del presente PSC.		
<b>Macchine utilizzate</b> Autocarro; Autogru; Trattore		
<b>Lavoratori impegnati</b> Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente		
Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione		
Rischio	Valutazione	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
<b>RF01 Cadute dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF02 Seppellimento, sprofondamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>Basso</b> - i carichi da spostare hanno peso contenuto	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale 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) e non devono ingombrare 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 e non ostacolare la normale viabilità.
<b>RF04 Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>Basso</b> - imitato al montaggio della recinzione ed al taglio della vegetazione.	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.).
<b>RF05 Vibrazioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF06 Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF07 Calore, fiamme</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF08 Freddo</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>RF09 Elettrici</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento. L'unica fase a rischio è quella legata alla realizzazione dell'eventuale impianto elettrico di cantiere	Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

		<p>L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.</p> <p>Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p>
<b>RF10 Radiazioni (non ionizzanti)</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF11 Rumore</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF12 Cesoiamento, stritolamento</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF13 Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RF14 Annegamento</b>	<b>Medio</b> – probabilità limitata, ma potenzialità del danno elevata. Nella fase di inizio cantiere probabilità maggiore a seguito mancanza della conoscenza dei luoghi.	Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
<b>RF15 Investimento</b>	<b>Basso</b> – si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
<b>RF16 Movimento manuale carichi</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>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.</p>
<b>RC31 Polveri, fibre</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC32 Fumi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC33 Nebbie</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC34 Immersioni</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC35 Getti, schizzi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RC36 Gas, vapori</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB51 Catrame e fumo</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB52 Allergeni</b>	<b>Basso</b> - le normali regole di prudenza ed igiene rendono improbabile	Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

	questo evento.	La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).
<b>RB53 Infezioni da microrganismi</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB54 Amianto</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<b>RB55 Olii minerali e derivati</b>	<b>(attualmente non previsto)</b>	La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.
<p><b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b></p> <p>Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito dell'Impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego. Dovranno essere ripristinati i luoghi nelle condizioni antecedenti ai lavori in progetto.</p> <p>I lavori di smobilizzo dovranno avvenire secondo la seguente fasizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esecuzione dei ripristini dello stato dei luoghi che possano determinare la necessità di consistenti movimentazioni di materiale. Durante tale fase, il cantiere, con i propri presidi ed allestimenti, è ancora "integro";</li> <li>• smontaggio ed allontanamento degli impianti di cantiere, unitamente alle baracche uso ufficio e servizi igienico-assistenziali;</li> <li>• smontaggio delle recinzioni e degli accessi;</li> <li>• rimozione della segnaletica.</li> <li>• eventuale ripristino delle condizioni ante-operam in corrispondenza delle piste esistenti di accesso al cantiere.</li> </ul> <p>Preliminarmente allo smantellamento degli impianti (che comunque dovrà essere eseguito da personale qualificato) occorrerà prendere visione degli schemi degli impianti stessi.</p>		
<p><b>Contenuti minimi del P.O.S.</b></p> <p>Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)</p>		

## **7 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e D.P.I. in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni**

(2.1.2.e - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### **7.1 Prescrizioni generali per l'impresa affidataria**

All'impresa affidataria competono i seguenti obblighi:

- consultare il proprio rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori i nominativi dei propri subappaltatori;
- fornire ai propri subappaltatori :
- comunicazione del nominativo del CSE nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
- copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire all'impresa subappaltatrice di ottemperare al precedente punto 1;
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
- verificare che i propri subappaltatori trasmettano in tempo utile e comunque entro 10 gg. dall'inizio dei lavori la documentazione di cui al capitolo, anche per i propri subappaltatori.
- fornire collaborazione al CSE per dare attuazione a quanto previsto da PSC;
- inviare al CSE l'elenco dei propri lavoratori che intende impiegare nel cantiere in oggetto completo delle condizioni contrattuali applicate, curriculum di formazione e competenze possedute.

### **7.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi**

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC, comprese tutte le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare a tutte le riunioni di coordinamento, se previste dal CSE, e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

### **7.3 Prescrizioni per tutte le imprese**

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le disposizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio dei lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, in conformità a quanto indicato nel presente PSC e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art 13 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS. Le misure di sicurezza relative a particolari lavorazioni, le cui modalità esecutive non siano definibili, che in corso d'opera, dovranno in ogni modo essere inserite nel POS prima di iniziare i lavori delle stesse. In particolare in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il proprio POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE, l'impresa potrà iniziare i lavori.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche od adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici dovranno :

1. comunicare al CSE il nome del proprio referente con un anticipo sufficiente da permettere al CSE di attuare quanto prescritto dal PSC prima dell'inizio dei lavori;

2. fornire la disponibilità per la collaborazione e il coordinamento con e altre imprese e con i lavoratori autonomi;
3. garantire la presenza dei rispettivi referenti alle riunioni di coordinamento ;
4. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole lavorazioni.
5. assicurare :
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e salubri;
  - idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo e la manutenzione di ogni impianto possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
6. Inviare giornalmente l'elenco dei lavoratori che saranno impiegati in cantiere.
7. Sorvegliare il rispetto da parte dei lavoratori autonomi, da essa direttamente incaricati, delle procedure di sicurezza previste nel POS dell'impresa.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che sarà trattenuta nella liquidazione a saldo.

### **7.3.1. Identificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi coinvolti**

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori e comunque almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute, secondo le modalità di seguito indicate .

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti nelle schede riportate nell'Allegato al presente PSC. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate, sotto la totale responsabilità dell'Appaltatore, ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative. Con la compilazione delle schede innanzi indicate verranno pertanto forniti anche i dati inerenti l'idoneità tecnico professionale (anche attraverso l'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato), l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti, una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate presso l'INPS, l'INAIL e le Casse Edili nonché una dichiarazione in merito all'accettazione senza riserve del presente piano. Nel caso di Imprese o Lavoratori non titolari del contratto di Appalto, tutte le comunicazioni dovranno essere controfirmate dall'Appaltatore. Inoltre tutte le imprese devono fornire proprio organigramma aziendale.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

L'Appaltatore è pienamente responsabile (per quanto attiene gli obblighi di cui al decreto ed al Piano) dell'azione di tutte le imprese che operano in cantiere. L'azione di controllo è esercitata anche e soprattutto per mezzo del Direttore di Cantiere nominato dall'Appaltatore. Le prescrizioni suindicate, comprese tutte quelle di seguito riportate e relative ai lavoratori autonomi impegnati in cantiere, devono intendersi valide anche per tutte le figure tecniche non inquadrabili in un rapporto di lavoro subordinato di Imprese impegnate nei lavori. Ci si riferisce, in particolare, al geologo addetto alla verifica dei fronti di scavo, all'ingegnere abilitato facenti le funzioni di Direttore tecnico dell'Impresa, ed infine dell'archeologo che garantirà la propria assistenza in fase di scavo.

#### **7.4 Disposizioni specifiche sulle attività interferenti o contemporanee**

Come è possibile dedurre dal cronoprogramma dei lavori sono presenti alcune sovrapposizioni che necessitano di alcune prescrizioni di coordinamento.

Si prevede lo svolgimento di apposite riunioni di coordinamento tra i datori di lavoro delle imprese coinvolte, almeno preventivamente all'inizio di ogni attività interferente evidenziata, al fine di valutare e studiare i punti critici rilevabili lungo la tratta da realizzare (attraversamenti stradali, interferenze con sottoservizi, ecc).

## **8 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva**

(2.1.2.f - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### **8.1 Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo, prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione :

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che saranno impiegati dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- copia di denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- dichiarazione di conformità alla legge 46/90 dell'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per il territorio degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per il territorio degli impianti di messa a terra (modello B);
- copia della scheda di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti di uso e manutenzione delle macchine.

Altre piccole sovrapposizioni al di fuori dei casi analizzati, in generale, non comportano attivazioni di particolari procedure in quanto può essere sufficiente procedere con la normale procedura di cantiere:

- informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori addetti alle diverse lavorazioni che si svolgono contemporaneamente;
- individuazione delle aree di lavorazione e segnalazione alle altre squadre o lavoratori della presenza, del tipo di attività e delle sostanze impiegate;
- divieto di transito e di lavoro fuori dall'area di competenza;
- divieto di lavorare in aree dove esiste la possibilità di caduta di oggetti e materiali dall'alto, se non dopo avere adottato le opportune misure di sicurezza;
- informazione dei propri lavoratori sulla presenza di altre squadre, dei limiti del loro intervento e dei percorsi di accesso.

### **8.2 Disposizioni generali sulle attività interferenti o contemporanee**

Nel seguito vengono descritte le prescrizioni a cui l'Impresa dovrà sempre obbligatoriamente attenersi durante tutta la durata del cantiere, allo scopo di eliminare i potenziali rischi interferenziali tra attività anche non contemporanee.

Nonostante i limitati rischi interferenziali evidenziati in seguito, la condivisione delle piste di accesso alle aree di cantiere e lo spazio limitato condiviso da mezzi meccanici e movimento terra destinati a operazioni diverse, rende necessario il rispetto delle norme che vietano la sosta e il transito di persone nel raggio di azione delle macchine e la distanza di sicurezza tra le macchine stesse considerando i loro

raggi di movimento. Queste fasi di lavoro, all'occorrenza, dovranno essere assistite da un operatore a terra che segnali le manovre e sovrintenda alla gestione della viabilità interna e alla sorveglianza delle operazioni.

L'uso da parte di più imprese di impianti, attrezzature e macchine, dovrà necessariamente passare attraverso una constatazione dello stato di sicurezza dei medesimi. A tale proposito, in occasione della riunione generale di coordinamento iniziale, verrà effettuata un accurato sopralluogo per la consegna ed accettazione degli apprestamenti, impianti ed altri accessori comuni alla dotazione del cantiere. In particolare l'Impresa aggiudicataria dei lavori potrà concedere in uso la propria attrezzatura, previa constatazione in contraddittorio con l'Impresa beneficiante, dell'effettivo stato di sicurezza della medesima, nonché previa consegna di copia della documentazione a corredo obbligatoria per legge (libretti di uso e manutenzione, dichiarazioni dei produttori ecc.).

Durante la fase realizzativa dell'opera, dovranno essere tenute periodiche riunioni di coordinamento tra i responsabili delle diverse Imprese eventualmente presenti, al fine di programmare e coordinare gli interventi e le fasi di lavoro. Oltre a quelle già previste in sede di redazione del PSC e di programmazione dei lavori, evidenziate sopra nell'analisi delle lavorazioni interferenti, sarà prerogativa del coordinatore in fase esecutiva indire apposite riunioni in seguito all'evoluzione del cantiere.

### **8.2.1. Allestimento delle recinzioni e delle delimitazioni**

Durante l'allestimento della recinzione/delimitazione dell'area costruttiva si possono determinare interferenze con i mezzi adibiti al trasporto di materiali o con macchine operatrici. La recinzione deve essere ultimata prima che operino tali mezzi.

### **8.2.2. Lavorazioni con rischio di proiezioni**

Per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiali (schegge o trucioli di legno o ferro, scintille, ecc., durante l'uso di attrezzature quali sega circolare, trancia-piegaferri, cannello ossiacetilenico, saldatrice elettrica, sabbiatrice, ecc., gli addetti dovranno avvisare gli estranei alla lavorazione affinché si tengano a distanza di sicurezza, meglio ancora se possono delimitare la zona di lavoro con cavalletti e/o nastro colorato o catenella).

### **8.2.3. Predisposizione delle vie di circolazione**

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, 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.

### **8.2.4. Installazioni elettriche di cantiere**

L'Impresa incaricata delle installazioni elettriche dovrà segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distruzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere. E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione; pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'installatore deve togliere tensione aprendo gli interruttori a monte e deve mettere lucchetti o cartelli sugli interruttori stessi, al fine di evitarne l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'effettiva assenza di tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

### **8.2.5. Presenza di imprese diverse**

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di operatori di imprese diverse che opereranno; in tali situazioni è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili (ad esempio saldatura, lavori sopra impalcati) siano presenti i soli addetti alle operazioni

stesse; quando non si può procedere diversamente e c'è la copresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri in particolare elmetto e scarpe, (praticamente sempre), otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose quali la scanalatura), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura). I responsabili delle ditte che eseguono le lavorazioni che trasmettono rischi, devono preventivamente rendere edotte nell'ambito delle programmate riunioni di coordinamento, le altre ditte di tale eventualità e delle necessarie misure di prevenzione da adottare.

#### ***8.2.6. Smontaggio delle macchine ed attrezzature da cantiere***

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio delle macchine ed attrezzature dell'area costruttiva deve essere preclusa al transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta. Tali operazioni saranno comunque condotte sotto la sorveglianza di un proposto della ditta incaricata degli smontaggi, con il compito, tra gli altri, di allontanare ogni estraneo alle lavorazioni.

## 9 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

(2.1.2.g - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 9.1 Procedure di gestione del piano di sicurezza

Alla luce del programma di esecuzione dei lavori o cronoprogramma allegato, che è indicativo in quanto obbligatoriamente basato su ipotesi di lavoro note al momento della progettazione definitiva, l'impresa e/o le imprese esecutrici degli stessi hanno l'obbligo di confermare il programma di intervento e notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima della partenza della fase di lavoro interessata.

Le modifiche al programma di lavoro devono essere presentate dall' Impresa e/o Imprese esecutrici dei lavori.

### 9.2 Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parti integranti del presente piano e costituiscono la fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha la facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite lettera, fax o PEC. I convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sin da ora sono individuate le riunioni di seguito descritte.

#### 9.2.1. Prima riunione di coordinamento

RIUNIONE	QUANDO	PRESENTI	PUNTI DI VERIFICA
1	Prima della consegna dei lavori (dopo consegna POS)	CSP CSE Committente Progettista Direzione Lavori Imprese Lavoratori autonomi	Presentazione del piano. Verifica punti principali. Verifica diagrammi ipotizzati. Verifica sovrapposizioni. Individuazione responsabile sicurezza del cantiere Verifica idoneità del personale e adempimenti Consegna del Piano al Rappresentante dei lavoratori dell'Impresa.

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Durante tale riunione le Imprese devono produrre eventuali modifiche al diagramma di lavori ed alle misure di prevenzione infortuni.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE. Di questa riunione verrà redatto apposito verbale.

### 9.2.2. Seconda riunione di coordinamento

RIUNIONE	QUANDO	PRESENTI	PUNTI DI VERIFICA
2	Prima dell'inizio dei lavori	CSE Imprese RSL imprese Lavoratori autonomi	Chiarimenti in merito al piano. Verifica definitiva del piano. Consegna POS dei subappaltatori e/o lavoratori autonomi

La presente riunione ha lo scopo di chiarire e/o recepire quanto verrà esposto dal Rappresentante dei lavoratori. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE su richiesta del RSL delle Imprese. Di questa riunione verrà redatto apposito verbale.

### 9.2.3. Riunione di coordinamento ordinaria

RIUNIONE	QUANDO	PRESENTI	PUNTI DI VERIFICA
ORDINARIA	Prima dell'apertura del cantiere e l'inizio delle lavorazioni	CSE Imprese RSL imprese Lavoratori autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica del piano

La presente riunione andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE. Di questa riunione verrà redatto apposito verbale.

### 9.2.4. Riunione di coordinamento straordinaria

RIUNIONE	QUANDO	PRESENTI	PUNTI DI VERIFICA
STRAORDINARIA	Al verificarsi di situazioni particolari	CSE Imprese Lavoratori autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica del piano
	Alla modifica del piano	CSE Imprese Lavoratori autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica del piano

Verranno indette dal CSE in situazioni particolari. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE. Di questa riunione verrà redatto apposito verbale.

### 9.2.5. Riunione di coordinamento per ingresso nuove Imprese

RIUNIONE	QUANDO	PRESENTI	PUNTI DI VERIFICA
NUOVE IMPRESE	Alla designazione di nuove Imprese, in fasi successive all'inizio dei lavori.	CSE Imprese Lavoratori autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica del piano Sovrapposizioni specifiche

Verrà indetta nel caso di ingresso in tempi successivi di nuove Imprese per informazioni relative al piano. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE.

## 10 Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

(2.1.2.h - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici di soccorso esterni. **DOVRÀ ESSERE SEMPRE PRESENTE UN ADDETTO ANTINCENDIO ED UN ADDETTO ALL'EMERGENZA PER OGNI IMPRESA OPERANTE IN CANTIERE.**

La gestione dell'emergenza rimane essenzialmente in capo alla ditta affidataria che dovrà coordinarsi con le ditte esecutrici e subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel Piano di Emergenza predisposto dall'Appaltatore. Tale modalità verrà illustrata nel POS dell'Impresa Affidataria, a cui dovranno adattarsi gli eventuali subappaltatori.

Nel caso in cui ogni singola impresa esecutrice svolga in autonomia la gestione delle emergenze, i nominativi degli addetti e l'avvenuto adempimento degli obblighi formativi dovranno essere contenuti all'interno dei singoli POS.

#### Nominativi (da completare in sede di inizio cantiere):


#### Corso di formazione:


Il personale, direttamente interessato per affrontare le varie situazioni di emergenza, è quello che sarà designato da ciascun Datore di Lavoro e incaricato di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ovvero, quello che sarà indicato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori nel caso sia dagli stessi organizzato l'apposito servizio. Attraverso la segnalazione e l'intervento del personale suddetto si dovrà accertare che la situazione di emergenza sia stata portata a conoscenza del Datore di Lavoro e/o del dirigente responsabile di ciascuna impresa interessata.

L'uso da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, a pena di divieto, deve essere indicata nel POS redatto dall'impresa aggiudicataria o successivamente comunicato a mezzo di nota scritta al CSE, al fine della possibile valutazione della presenza di eventuali rischi dovuti all'utilizzo congiunto.

Il POS o la nota suddetta devono contenere almeno i seguenti dati:

- **Nominativo responsabile dell'impresa aggiudicataria della predisposizione delle attrezzature, dei mezzi, dei servizi, ecc.**
- **Periodi e lavorazioni di uso comune**
- **Modalità e vincoli per i lavoratori di imprese diverse che usufruiscano delle attrezzature**
- **Modalità di verifica nel tempo delle attrezzature**

## 10.2 Pronto soccorso

In considerazione dell'importanza del cantiere e che il medesimo è prossimo a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso, si ritiene sufficiente che potrà essere disposto solo il PACCHETTO DI MEDICAZIONE a norma di legge.

Tale pacchetto dovrà essere disposto dentro un armadietto o contenitore reso visibile da una croce rossa o verde e mantenuto efficiente e pulito all'interno degli spogliatoi. Si ricorda inoltre di controllare o far controllare dal medico competente le scadenze dei prodotti.

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere presso la baracca destinata a Uffici, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

La baracca per ufficio, luogo pulito e conosciuto da tutti, sarà individuata da apposita segnaletica non chiusa a chiave per la zona inerente il pronto soccorso.

La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno:

8. tubetto di sapone in polvere;
9. una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato;
10. una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;
11. una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
12. dosi, per un litro ciascuna, di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin;
13. un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;
14. un preparato anti-ustione;
15. due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
16. due fiale di canfora, due di sparteina, due di caffeina, due di adrenalina;
17. tre fiale di preparato emostatico;
18. due rotoli di cerotto adesivo da m 1 x cm 5;
19. 4 bende di garza idrofila da m 5 x cm 5, due da m 5 x cm 7 e due da m 5 x cm 12;
20. 5 buste da 25 compresse e 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 x 10;
21. 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo;
22. 4 tele di garza idrofila da m 1 x 1;
23. 6 spille di sicurezza;

24. un paio di forbici rette, due pinze da medicazione, un bisturi retto;
25. un laccio emostatico di gomma;
26. due siringhe per iniezioni da cc 2 e da cc 10 con 10 aghi di numerazione diversa;
27. un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
28. un fornellino od una lampada ad alcool;
29. una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;
30. due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;
31. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Qualora il cantiere occupi più di 50 dipendenti, o presenti particolari condizioni di rischio, indipendentemente dal numero dei dipendenti, andrà allestita una apposita camera di medicazione che dovrà essere ben aerata e ventilata, illuminata, riscaldata nelle stagioni fredde, fornita almeno di un lettino, lavandino, sapone ed asciugamani e tenuta in stato di scrupolosa pulizia.

Qualora durante l'attività lavorativa avvenga un infortunio di una certa entità, il Capo Cantiere o il Capo Squadra dovrà dare immediata comunicazione telefonica al Responsabile del personale, precisando il nome dell'infortunato, il luogo, l'ora e le cause dell'incidente nonché i nominativi di eventuali testimoni.

Il Capo Cantiere o Squadra dovrà accompagnare l'infortunato al più vicino Pronto Soccorso.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera ed a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

### 10.3 Prevenzione incendi

L'impresa principale dovrà garantire:

- n. 1 estintore posizionato nella zona logistica (prefabbricati) facilmente accessibile e segnalato con cartelli;
- n. 1 estintore posizionato nella zona di cantiere facilmente accessibile e segnalato con cartelli.

### 10.4 Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza

ENTE	INDIRIZZO	telefono
<b>ASSISTENZA MEDICA</b>	EMERGENZA	118
<b>PRONTO SOCCORSO</b>	Presso Policlinico di Modena Via del Pozzo 71 41124 Modena (MO)	(059).422.2111
<b>SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA</b>	EMERGENZA	113
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	EMERGENZA	115
<b>CARABINIERI</b>	PRONTO INTERVENTO	112
<b>DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO</b>	Piazza della Cittadella, 9 41100 Modena (MO)	(059) 222410
<b>INAIL – Agenzia di Modena</b>	Via Cesare Costa, 29/31 41100 Modena (MN)	(059) 884111
<b>ASL di Modena Distretto di Castelfranco Emilia</b>	Piazzale Grazia Deledda 41013 Castelfranco Emilia (MO)	(059) 929700 - 929709

<b>S.P.S.A.L. Modena</b> <b>Sede di</b>	Strada Martiniana, 21 41126 Modena (MO)	(059) 3963100
--	--	---------------

## 10.5 Indicazioni per il piano di emergenza

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori devono adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave ed immediato. Per tale scopo, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designano, tenendo conto delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza (il datore di lavoro che non provveda direttamente designa uno o più lavoratori incaricati di attuare i provvedimenti necessari al pronto soccorso e assistenza medica;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività ovvero mettersi al sicuro abbandonando il posto di lavoro;
- prendono provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei messi tecnici disponibili.

### 10.5.1. Indicazioni generali

Il presente piano d'emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio;
- b) le procedure per l'evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e del servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

#### 10.5.1.1 Impostazione

In relazione alle lavorazioni che si svolgeranno nel cantiere potrebbero verificarsi le seguenti situazioni di emergenza:

- Pericolo grave ed imminente
- Infortunio grave

- Infortunio mortale
- Incendio

In generale, nell'eventualità di emergenze suscettibili di esaurire i loro effetti all'interno del cantiere, esse dovranno essere fronteggiate con i mezzi e l'organizzazione aziendali.

Nel caso di eventi che potrebbero richiedere mezzi ed interventi più consistenti ovvero che potrebbero interessare anche l'esterno del cantiere dovranno essere date opportune comunicazioni agli Organi Pubblici interessati.

#### *10.5.1.2 Segnalazione*

Qualsiasi emergenza prevista nel presente documento che comporti pericolo o che abbia già causato danni alle persone e/o agli impianti, dovrà essere segnalata immediatamente alla persona appositamente designata, servendosi del più vicino telefono, indicando chiaramente il luogo, la natura e l'entità apparente delle condizioni di emergenza nonché il proprio nome, matricola, ditta di appartenenza.

#### *10.5.1.3 Servizi sanitari e di pronto soccorso*

Nel cantiere saranno realizzati, nel rispetto della legge, presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

- Cassetta di pronto soccorso
- Pacchetto di medicazione

La presenza dei presidi sanitari dovrà essere segnalata da apposita cartellonistica.

### **10.5.2. Prevenzione incendi**

I presidi antincendio consigliati in cantiere sono:

- estintori portatili:
  - a schiuma e a polvere (zona di lavoro, zona impianti, zona uffici e zona servizi)
  - (obbligatoriamente almeno un estintore per ogni sito di lavoro)
- illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza dove prevista

Nella scelta della sostanza estinguente dovranno essere opportunamente considerati la tipologia dell'incendio (in funzione del contesto del cantiere) ed i relativi metodi di utilizzo.

#### *10.5.2.1 Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio.*

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

### **10.5.3. Comportamento del personale**

Il personale designato ha il dovere di intervenire con tutti i mezzi disponibili adeguati alla situazione di emergenza.

Tutte le comunicazioni dell'emergenza devono essere portate a conoscenza immediatamente del/i datore/i di lavoro o del dirigente responsabile delle imprese interessate. Questi ultimi devono accertarsi che tutte le disposizioni organizzative previste nel presente piano siano regolarmente applicate.

Nel caso di eventi che non possono essere affrontati con i mezzi a disposizione della/e impresa/e verrà richiesto l'intervento:

- dei VV.FF.
- dell'Ospedale – Pronto Soccorso
- del Commissariato P.S.
- della Prefettura
- dell'Amministrazione Comunale.

Tutti i lavoratori interessati all'emergenza se non specificatamente designati dal proprio Datore di Lavoro alla gestione delle emergenze dovranno astenersi dall'intervenire evitando inutili e dannosi assembramenti.

Nel caso si dovessero impiegare dispositivi di protezione personale questi devono essere indossati con la necessaria calma, avendo cura che vengano usati correttamente.

#### **10.5.3.1 Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici**

All'interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (Vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, Unità centrale di emergenza o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Durante la telefonata, oltre ai dati richiesti dal ricevente, specificare in ogni caso le seguenti informazioni sull'incidente:

- Tipologia e gravità
- Comune
- Indirizzo
- Recapito telefonico
- Numero di persone coinvolte

### **10.5.4. Emergenze particolari**

#### **10.5.4.1 Pericolo grave ed imminente**

Si intende per pericolo grave ed imminente quel fattore che, da un momento all'altro, presenta il potenziale di causare un danno, quale l'infortunio grave o mortale.

In relazione alle lavorazioni previste si possono ipotizzare i seguenti pericoli gravi ed imminenti:

- Caduta di persone o di oggetti dall'alto;
- Grave anomalia di impianti e/o attrezzature;

- Improvvise venute d'acqua;
- Contatto con linee elettriche in tensione.

Azioni che dovranno mettere in atto il Datore di Lavoro, il Dirigente Tecnico e/o il Capo Cantiere.

Il Dirigente tecnico e/o il Capo Cantiere, durante la realizzazione dell'opera, provvederanno a sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni e comunicheranno immediatamente al Coordinatore le condizioni di pericolo stesso.

Azioni che dovranno mettere in atto i preposti ed i lavoratori.

I lavoratori, se esposti ad un pericolo grave ed imminente, che non può essere evitato, dovranno cessare la propria attività lavorativa e allontanarsi dal luogo di lavoro.

Qualsiasi lavoratore dovrà prendere, nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico, le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Intervento degli addetti all'emergenza e loro compiti operativi

Il personale designato di gestire l'emergenza a seguito di un pericolo grave ed imminente dovrà svolgere le attività che saranno disposte dal Datore di Lavoro.

Modalità di evacuazione e indicazione del punto di raccolta dei lavoratori

Ove ritenuto necessario può essere attivata la procedura di evacuazione che dovrà essere disposta dai datori di lavoro per tutti i lavoratori dell'area interessata al pericolo.

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato, deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ad attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all'emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- valutare quale via l'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

**10.5.5. Infortunio grave**

Si intende per infortunio grave l'incidente che provoca, tra l'altro, lesioni importanti delle arterie, ferite profonde con grande perdita di sangue, fratture, dolore alle regioni colpite, pallore e sudore freddo, perdita di conoscenza.

#### Infortunio che consente il trasporto immediato dell'infortunato con mezzi aziendali

Possono rientrare in questa categoria quegli infortuni che producono ferite, contusioni, ustioni e fratture che comunque non coinvolgano la colonna vertebrale.

In tal caso è opportuno trasportare immediatamente l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso con il mezzo dell'impresa. Qualora l'infortunio produca la perdita di conoscenza dell'infortunato si dovrà procedere ad una prima rianimazione dello stesso.

#### Infortunio che non consente il trasporto dell'infortunato

Nel caso di lesioni gravi, che coinvolgano per esempio la colonna vertebrale o che producano gravi fratture agli arti, poiché lo spostamento dell'infortunato potrebbe causare maggiori complicazioni, occorre chiedere tempestivamente l'intervento di una autoambulanza con infermieri qualificati.

#### *10.5.5.1 Comportamento del personale*

In ogni caso il personale designato per il pronto soccorso deve:

- non accalcarsi intorno all'infortunato;
- conservare la calma e non operare con precipitazione;
- richiedere telefonicamente un'autoambulanza al più vicino posto di pronto soccorso specificando esattamente la località in cui si trova l'infortunato;
- rilevare tutte le informazioni necessarie per una descrizione dettagliata dell'accaduto al proprio Datore di Lavoro per l'espletamento degli adempimenti previsti;
- In particolare, in presenza degli infortuni sotto elencati si procederà secondo le istruzioni sintetizzate adattandole alle situazioni che si sono verificate.

#### Manovra rianimatoria in caso di arresto cardio-respiratorio.

La manovra di rianimazione cardio-polmonare, che comprende la ventilazione d'emergenza e il massaggio cardiaco, deve essere effettuata da addetti preparati per l'importanza che riveste nel salvare la vita del soggetto e per la complessità delle operazioni da compiere.

#### Soccorso di ferito privo di sensi.

Se l'infortunato respira e non è cianotico porlo in posizione di sicurezza, in luogo aerato, slacciandogli gli indumenti al collo, alla vita e al torace.

Nell'attesa dell'autoambulanza o del medico proteggere l'infortunato dal freddo, dal fumo, dalla umidità o dalla polvere e da ogni altro agente esterno sorvegliandolo attentamente.

Se l'infermo non respira o respira a fatica, praticare la respirazione artificiale.

### Respirazione artificiale.

Assicurarsi che non vi siano corpi estranei nel cavo orale, rovesciare indietro la testa del paziente sostenendo il collo con una mano e poggiando l'altra sulla fronte, aprire la bocca e chiudere il naso del paziente, appoggiare la propria bocca a contatto con quella del paziente e insufflare con forza aria nei polmoni. Staccarsi dalla bocca e riprendere il respiro; all'inizio ripetere rapidamente poi rallentare fino a 15 volte al minuto, continuare a lungo dandosi il cambio sino all'arrivo del medico.

### Incidente elettrico – Elettrocuzione.

Si verifica quando il corpo umano interrompe il flusso di corrente tra due punti in tensione in un circuito elettrico.

Se l'elettrocuzione si presenta con limitazione della coscienza in genere reversibile, breve e senza lasciare tracce, come primo intervento, se il soggetto è "incollato" alla sorgente elettrica, si dovrà:

- non toccare l'infortunato direttamente con le mani;
- interrompere la corrente immediatamente oppure staccare il soggetto con tela gommata o con un palo di legno, utilizzando cioè materiale non conduttore;
- accertarsi della presenza di toni cardiaci ponendo l'orecchio sul petto dell'infortunato o ponendo i polpastrelli delle dita lateralmente il pomo di Adamo in sede carotidea;
- accertarsi della presenza del rumore respiratorio ponendo l'orecchio sulla bocca e naso e guardare i movimenti del torace;
- posizionare il paziente in decubito laterale per evitare difficoltà respiratorie;
- inviare l'infortunato al pronto soccorso per gli accertamenti clinici.

In caso di elettrocuzione grave è necessario l'intervento di personale preparato e appositamente formato, data la gravità del quadro patologico.

### Ferite.

In caso di ferite da taglio e/o lacerazioni dei tessuti, operare come segue:

- usare bende sterili e mai ovatta;
- detergere la cute intorno alla ferita, possibilmente con acqua e sapone;
- lavare con soluzione fisiologica sterile o con acqua distillata sterile l'interno della ferita cercando di allontanare delicatamente eventuali corpi estranei (polvere, sabbia, ecc.) visibili e liberi, senza estrarre schegge o corpi ritenuti;
- disinfettare dai margini della ferita verso l'esterno, e non l'interno, con acqua ossigenata o mercurocromo al 2%;
- ferite da schegge di vetro sono molto sanguinanti: applicare un bendaggio occlusivo;
- le lesioni da punta sono molto pericolose, soprattutto alla mano, e spesso più estese di quanto appaiano;
- in caso di ferite al braccio togliere anelli e bracciali.

### Ferite profonde al torace.

Chiudere la breccia con garza, tenere il ferito in posizione semiseduta, trasportarlo in ospedale.

#### Ferite all'addome con fuoriuscita di visceri.

Coprire con garze sterili e fissare con un cerotto, porre il ferito in posizione sdraiata con ginocchia piegate, trasportarlo in ospedale.

#### Ferite alla testa con frattura con o senza fuoriuscita di massa cerebrale.

Non premere, coprire con garze sterili in modo soffice, trasportare il ferito in ospedale.

#### Lesioni agli occhi.

Fare un impacco freddo più garza. In presenza di corpi estranei eliminarli con un batuffolo di cotone o una garza sterile; se infissi fasciare e trasportare in ospedale.

#### Causticazione da alcali (calce viva, soda caustica).

Lavare con acqua e aceto (tre cucchiari per bicchiere) e risciacquare abbondantemente. Se la calce viva colpisce gli occhi lavarli con un bicchierino piccolo di acqua e zucchero riempito fino all'orlo, facendo aderire alla cavità oculare, reclinando il capo all'indietro e tenendo l'occhio ben aperto.

#### Emorragie esterne.

Se localizzate alle estremità sollevare le stesse e fasciare con bendaggio compressivo.

Se l'emorragia non si arresta applicare un bendaggio ematico con laccio emostatico, un tubo di gomma, bretelle, ecc., al di sopra della fonte emorragica in direzione del cuore. In caso di rigonfiamento e disturbi vascolari da stasi, il bendaggio va allentato e poi ripristinato.

#### Contusioni, stiramenti, ematomi.

Si manifestano con rigonfiamenti vistosi e/o dolore acuto con difficoltà di movimento del segmento colpito. Applicare impacchi freddi e bende elastiche e posizionare a riposo il segmento colpito senza praticare massaggi.

#### Fratture

Le fratture chiuse si possono riconoscere dalla deformità, dalla esagerata mobilità e dal frizionamento osseo:

- non cercare di muovere il soggetto a meno che non vi sia pericolo imminente;
- con molta cautela si deve steccare la parte colpita con imbottitura che sorregga la zona e non lasci spazi vuoti intorno alla frattura ed ai legamenti;
- non fare una fasciatura stretta e applicare uniformemente le stecche;
- se possibile, togliere scarpe o allentare le allacciature;
- se la zona colpita è l'avambraccio, applicare oltre alla stecca un sostegno (fascia collo-braccio).

#### Frattura di vertebre o di bacino in seguito a caduta da altezza elevata.

Evitare il più possibile movimenti e attendere soccorsi:

Se è necessario uno spostamento devono collaborare almeno tre persone;  
Porre sotto il soggetto una superficie dura e immobilizzare le varie parti del corpo al sostegno.

#### Fratture aperte o esposte.

Fasciare l'arto o la zona con bende sterili e steccare.

Evitare manipolazioni della frattura.

#### Lussazioni

In seguito a caduta o impigliamento degli arti in macchine in movimento si può avere la dislocazione di un segmento osseo dalla sede articolare. In tal caso occorre immobilizzare con bendaggio la zona colpita e inviare al pronto soccorso.

#### Distorsioni

Applicare impacchi freddi, senza forzare l'articolazione colpita. Si può effettuare un bendaggio immobilizzante dell'articolazione. Se non si hanno a disposizione stecche appropriate si possono utilizzare giornali arrotolati, pali di legno, o altri supporti rigidi ricoperti di bende, e come imbottitura, ovatta, indumenti, asciugamani, ecc.

#### *10.5.5.2 Infortunio mortale*

In caso di infortunio mortale non rimuovere il cadavere. Chiunque venga a conoscenza di un infortunio mortale è tenuto a segnalarlo immediatamente al proprio Datore di Lavoro o al dirigente responsabile.

Il Datore di Lavoro o il dirigente responsabile provvede:

- all'accertamento della morte sopravvenuta;
- a disporre la sospensione del lavoro;
- a rilevare tutte le informazioni necessarie per una conoscenza dettagliata dell'accaduto, luogo, ora e cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni;
- ad avvertire immediatamente l'Autorità Giudiziaria;
- a inoltrare subito la denuncia d'infortunio al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'incidente;
- a inoltrare comunicazione telegrafica alla sede provinciale INAIL competente entro 24 ore solari, facendo seguire tempestivamente l'invio della denuncia d'infortunio sul modello predisposto.

#### *10.5.5.3 Emergenza per incendio*

In caso di incendio dovrà essere azionato il sistema di allarme predisposto e portato a conoscenza di tutto il personale.

I lavoratori, sentito l'allarme, devono:

- allontanarsi dal luogo dell'incendio;
- percorrere le vie di esodo;
- raggiungere il punto di raccolta;

- osservare le norme contenute nel documento "Emergenza generale".

Il personale designato di svolgere le attività di prevenzione e lotta antincendio dovrà:

- intervenire immediatamente sul posto;
- porre in atto le misure d'intervento con tutti i mezzi e tipi di idranti a disposizione (estintori, pompe, ecc.), tenendo presente le sostanze utilizzate nell'attività produttiva, comprese quelle tossiche, esplosive e combustibili;
- se ritenuto necessario chiamare i VV.FF., informarli al loro arrivo sullo sviluppo dell'incendio ed assisterli durante l'intervento;
- assistere i lavoratori esposti a rischi particolari;
- osservare tutte le altre norme previste nella parte "Emergenza generale".

Per lo spegnimento dell'incendio direttamente da parte del personale incaricato tenere presente che:

è vietato l'impiego di acqua quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente la temperatura (per es. calce viva) o da generare gas infiammabili o nocivi;

l'acqua non deve essere usata in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

## 11 Cronoprogramma dei lavori

(2.1.2.i - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, è stata determinata la durata di tali lavori o fasi di lavoro attribuita. I lavori saranno pertanto condotti, in linea generale, secondo i tempi stabiliti dal cronoprogramma di seguito riportato. Nella programmazione dei lavori, tenuto conto dei tempi di realizzazione previsti, si è cercato di evitare o limitare al minimo sovrapposizioni fra differenti fasi lavorative, specialmente di quelle che avrebbero ingenerato rilevanti problemi di gestione della sicurezza nelle attività di cantiere.

L'Appaltatore dovrà presentare all'approvazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, entro il quindicesimo giorno dalla data di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il programma impegnativo di esecuzione dei lavori. Nella compilazione del programma, in cui saranno evidenziate le date di inizio effettive, nonché per ogni lavorazione le previsioni circa il periodo di esecuzione ed il numero di addetti previsti in cantiere, dovranno essere tenute in debito conto che le lavorazioni devono seguire un ordine dettato, per prima cosa, dalla necessità di ridurre al minimo il rischio per i lavoratori.

In particolare l'esecutore dei lavori è tenuto a tenere un ritmo, nelle lavorazioni e nell'andamento generale dei lavori, che gli consenta di rispettare le tempistiche stabilite, senza dover ricorrere a frettolose operazioni e veloci lavori nella parte finale del tempo a sua disposizione, poiché ciò potrebbe comportare maggiori rischi di incidenti per i lavoratori. Dovrà inoltre prevedere la possibilità di incorrere in un periodo di pioggia, per cui dovrà sempre essere mantenuto un certo anticipo rispetto al cronoprogramma previsto.

Le imprese eventualmente compresenti in cantiere dovranno preferibilmente operare in differenti aree di lavoro, senza interferenze, avendo cura di organizzare gli interventi in modo da evitare che gli interventi di una ditta possano essere fonte di pericolo per gli addetti di altre Ditte. Si danno quindi indicazioni all'Appaltatore di predisporre un cronoprogramma esecutivo che escluda, per quanto possibile, la compresenza di più imprese in uno stesso sito, evitando di operare con più squadre di operai allo stesso tratto dell'opera. Si ritiene infatti che non esistano particolari necessità che vincolino l'impresa a programmare attività sovrapposte.

L'esecutore dei lavori ha facoltà di modificare il cronoprogramma dei lavori, in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase d'Esecuzione e nel rispetto delle disposizioni normative sui LL.PP. e di quelle contenute nel Capitolato Speciale di Appalto, se tali modifiche possono ridurre il rischio di incidenti nell'area del cantiere. Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione potrà peraltro richiedere (in qualsiasi momento) le modifiche e i perfezionamenti ritenuti necessari per garantire uno svolgimento in sicurezza delle lavorazioni, senza che l'Impresa abbia a chiedere maggiori compensi in quanto di questo si è tenuto conto nella definizione dell'importo di appalto.

Dopo che il programma, nella definitiva stesura, avrà ottenuto il benestare dal Coordinatore, l'Appaltatore dovrà provvedere nel corso dei lavori e di propria iniziativa ed onere ad aggiornarlo ed a presentarlo alla C.S.E. ogni qual volta se ne presenti la necessità, ferma restando la facoltà del Coordinatore di chiedere modifiche.

L'accettazione da parte del C.S.E. del programma originario di esecuzione dei lavori e dei successivi aggiornamenti non potrà costituire titolo alcuno di giustificazione dell'Appaltatore e per gli eventuali ritardi a lui addebitabili, rispetto agli impegni contrattuali.

Si sottolinea come la presenza contemporanea in cantiere di più Imprese renderà necessaria, ogni qualvolta si presenteranno lavorazioni sovrapposte, la programmazione e l'effettuazione preventiva di apposite riunioni di coordinamento presso il cantiere per verificare la tempistica di intervento del personale delle diverse Imprese allo scopo di ridurre al minimo i rischi dovuti alle interferenze.

**Fig. 3** Cronoprogramma dei lavori



## 12 Costi della sicurezza

(2.1.2.I - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Il D.Lgs. 81/2008, all'allegato XV, prescrive, all'art. 4.1.3, come la stima dei costi della sicurezza debba essere "... congrua, analitica per singole voci, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento."

Al comma 1 si sottolinea peraltro come debbano essere compresi, nei costi della sicurezza, "i costi:

1. degli apprestamenti previsti nel PSC;
2. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
3. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
4. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
5. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
6. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
7. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva."

E' infine importante sottolineare come per "apprestamenti" si debbano intendere (rif. Allegato I del citato DPR): "...ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere."

Tali concetti sono meglio esplicitati ed esemplificati anche nel documento contenente le "Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003" redatte di concerto dal "Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro" della Commissione Salute e dal Gruppo di lavoro "Sicurezza Appalti Pubblici" di ITACA, organi di coordinamento della suddetta Conferenza.

Le indicazioni espresse dal documento ITACA, riprese peraltro dalla Determinazione n°4/2006 dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, richiedono di valutare gli oneri attribuibili al perseguimento della sicurezza e salute dei lavoratori operando la seguente distinzione:

- individuazione dei costi della sicurezza a cui l'impresa è vincolata contrattualmente in quanto previsti nel PSC per lo specifico cantiere. Tali spese vengono determinate dal progettista mediante apposita analisi ovvero computo metrico ed in seguito sommate all'importo ottenuto dalla stima per la valutazione dell'importo complessivo dei lavori. I costi della sicurezza "contrattuali" vanno riconosciuti integralmente all'appaltatore, in quanto derivanti dall'ingerenza del committente nelle scelte esecutive dell'impresa, che deve conformarsi alle indicazioni del PSC; il PSC in base al disposto dell'art. 7 comma 1 deve comprendere soltanto le spese connesse al coordinamento delle attività nel cantiere, alla gestione delle interferenze o sovrapposizioni, nonché quelle degli apprestamenti, dei servizi e delle

procedure necessari per la sicurezza dello specifico cantiere secondo le scelte di discrezionalità tecnica del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione Nel seguito tali oneri vengono indicati come **“C.C. Costi della sicurezza contrattuali”**.

- evidenziazione dei costi della sicurezza che il datore di lavoro è comunque obbligato a sostenere a norma del Titolo IV del D.lgs. 626/94 per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola lavorazione compresa nell'appalto. Non sono oggetto del PSC, in quanto costi della sicurezza ex lege, quelli intrinsecamente connessi alle varie lavorazioni e compresi nei relativi prezzi unitari, come le spese per i dispositivi di protezione individuale (DPI), nonché i cosiddetti “costi generali” per l'adeguamento dell'impresa al D.lgs. 626/94, ossia la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, etc. Questi oneri sono compresi nei prezzi di contratto, quindi a carico dell'Appaltatore, non si sommano all'importo dei lavori. Tali oneri vengono indicati come **“C.L. Costi della sicurezza ex lege”**.

L'impianto normativo riferito al nuovo Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs. 50/16) riprende la suddetta classificazione, attribuendo specifica diversa denominazione a:

- Costi della sicurezza: ci si riferisce ai lavori derivanti dalla stima analitica contenuta nel P.S.C. ai sensi dell'art. 100 del d.lgs. 81/08. Sono costi contrattuali per i quali vale ingerenza della stazione appaltante (sono i suddetti C.C.) (vedi art. 32, c.4, lett. e) del DPR 207/10: *“sono escluse [dalle spese generali n.d.r.] le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso”*; art. 23, c.6 del D.lgs. 50/16: *“I costi della sicurezza sono scorporati dal costo dell'importo assoggettato al ribasso”*; art. 216 c.4 del D.lgs. 50/16: *“l'individuazione analitica dei costi della sicurezza da non assoggettare a ribasso”*);
- Oneri aziendali della sicurezza: ci si riferisce agli oneri afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ogni operatore economico; sono costi propri riconducibili alle spese generali e compresi all'interno di esse (art. 95, c.10 del D.lgs. 50/16 *“Nell'offerta economica l'operatore deve indicare [...] gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro”*; art. 97, c.5, lett. c): *“sono incongrui gli oneri aziendali della sicurezza...”*)

Il sottoscritto Coordinatore in fase di progettazione ha pertanto operato la stima dei soli COSTI DELLA SICUREZZA CONTRATTUALI (C.C.), mediante la computazione analitica utilizzando come voci elementari (in assenza di specifico prezzario del Committente) quelle deducibili da specifici prezzari. Il compenso conseguente viene considerato “a corpo” e “ricompreso all'interno del computo metrico estimativo dell'opera”. La valutazione degli oneri della sicurezza (C.L.) rimane a carico dell'Appaltatore in sede di gara.

I prezzi unitari, adottati per la valutazione dei COSTI DELLA SICUREZZA CONTRATTUALI sono stati desunti dal seguente prezzario: “Elenco regionale dei prezzi per lavori e servizi in materia di difesa del suolo, della costa e bonifica, indagini geognostiche, rilievi topografici e sicurezza - Annualità 2017”, pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna N.382 del 22 dicembre 2016, in vigore alla data di emissione del presente stralcio progettuale. I contenuti del suddetto prezzario si intendono qui integralmente richiamati in termini di premessa, note esplicative, descrizioni dei singoli articoli e codifica.

L'importo complessivo dei costi della sicurezza contrattuali è pertanto pari a € 335.000,00. L'importo così determinato dei costi della sicurezza non potrà essere fatto oggetto di ribasso alcuno in sede di offerta di gara o trattativa.

Per la stima analitica si rimanda a quanto riportato in allegato 1. Per tutti gli obblighi previsti dal presente piano, l'Impresa non potrà pretendere compensi aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel contratto. L'Assuntore dichiara inoltre che l'offerta da lui esposta è comunque complessivamente equa e compensativa anche dei costi finalizzati o comunque correlati alla sicurezza e salute dei lavoratori.

Si ricorda che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

La liquidazione dei costi della sicurezza contrattuali avverrà solo a condizione che gli apprestamenti vengano effettivamente realizzati; gli oneri derivanti all'Assuntore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione del PSC, saranno corrisposti all'Assuntore per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L. e con le modalità previste nella convenzione di appalto, e sarà comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.

I prezzi unitari, adottati per la valutazione dei COSTI CONTRATTUALI sono stati desunti dal seguente prezzo: "Elenco regionale dei prezzi per lavori e servizi in materia di difesa del suolo, della costa e bonifica, indagini geognostiche, rilievi topografici e sicurezza - Annualità 2017", pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna N.382 del 22 dicembre 2016, in vigore alla data di emissione del presente stralcio progettuale. I contenuti del suddetto prezzo si intendono qui integralmente richiamati in termini di premessa, note esplicative, descrizioni dei singoli articoli e codifica.

## 13 Procedure complementari e di dettaglio del PSC da esplicitare nel POS

(2.1.3 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Il POS deve contenere tutti le prescrizioni già richiamati nel presente PSC.

In particolare deve contenere i seguenti elementi :

1. organizzazione dell'impresa e dello specifico cantiere con definizione delle responsabilità, modalità di gestione delle emergenze, modalità di informazione e formazione sui contenuti del PSC e del POS stesso;
2. definizione e dati dei subappalti;
3. DPI utilizzati;
4. macchine ed attrezzature utilizzate e documentazione in dotazione;
5. schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate;
6. programma lavori dettagliato, con definizione dell'intervento dei subappaltatori;
7. elenco delle lavorazioni con valutazione dei rischi e misure di sicurezza relative, integrate con quanto richiesto specificatamente dal PSC nel capitolo "Misure generali di tutela contro rischi particolari", incluse eventuali lavorazioni affidate a lavoratori autonomi;
8. valutazione dell'esposizione del personale al rumore per gruppi omogenei;
9. **gestione delle interferenze con elettrodotti e con metanodotti;**
10. documentazione che certifichi l'adempimento dei vari obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/08 e dalla normativa in materia di sicurezza (es.: lettera di nomina del medico competente, attestati di formazione dei lavoratori, ecc.).

## **14      Layout di cantiere**

(2.1.4 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Vedi elaborato specifico

## 15 Documentazione

Tutta la documentazione di seguito prevista dovrà essere conservata, a fare data dall'inizio lavori, in cantiere dal Capo Cantiere/Preposto e dovrà essere immediatamente disponibile per qualsiasi controllo da parte degli Organi di Vigilanza o del Coordinatore per l'Esecuzione .

### 15.1 Certificati Imprese e Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative, tutte le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire ad onere e cura dell'Appaltatore nella figura del Capo Cantiere/Preposto presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione (comprensiva della documentazione che dovrà essere esibita al Committente o al Responsabile dei lavori in conformità all'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008, qui di seguito evidenziata in neretto):

- **copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;**
- **documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, c.1, lett. A) o autocertificazione di cui all'art. 29, c.5, del D.Lgs.81/2008;**
- **specifica documentazione attestante la conformità al D.Lgs. 81/2008 di macchine, attrezzature ed opere provvisoria;**
- **Documento Unico di Regolarità Contributiva;**
- **copia del libro matricola dei dipendenti, con elenco dei lavoratori impegnati e relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/2008;**
- **nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario (con relativi certificati di idoneità);**
- **nominativo/i del/i Rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza;**
- **dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008;**
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- verbale di sottoscrizione del piano di sicurezza e coordinamento (PSC), del Fascicolo dell'opera e degli elaborati allegati (art. 96, c.2, D.Lgs. 81/2008);
- eventuali proposte integrative del PSC (art. 100, c.5, D.Lgs. 81/2008);
- attestazione che il Datore di lavoro ha consultato il Responsabile dei lavori per la sicurezza prima dell'accettazione del PSC e delle sue modifiche sostanziali (art. 102, c.1, D.Lgs. 81/2008);
- piano operativo di sicurezza (POS) corredato dagli eventuali aggiornamenti (ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dell'art. 131, c.2 del D.Lgs. 163/2006);
- copia della lettera con la quale si evidenzia il Responsabile di cantiere per la sicurezza.

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- dichiarazione di conformità D.M. 37/08 per impianto elettrico di cantiere;
- valutazione dell'esposizione al rumore dell'impresa ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- relazione sulla valutazione dei rischi dell'impresa ai sensi D.Lgs. 81/2008 (stralcio delle parti inerenti macchinari utilizzati nel cantiere e procedure inerenti le attività di cantiere);
- libretti di istruzione dei macchinari presenti in cantiere ed eventuali dichiarazioni CE. Nel caso di macchine "usate" (non sottoposte alla conformità CE);
- dichiarazione di conformità dei D.P.I. presenti in cantiere;
- programma della successione dei lavori per importanti ed estese demolizioni;
- piano antinfortunistico nelle costruzioni per montaggio di elementi prefabbricati;
- piano antinfortunistico nelle costruzioni in c.a. eseguito con l'impiego delle casseforme a tunnel e mensole di disarmo (e sistemi similari);
- piano di intervento e necessari apprestamenti di sicurezza per lavori che prevedano la rimozione di materiali contenenti amianto (art. 246 e succ. del D.Lgs. 81/2008);
- schede tossicologiche dei materiali impiegati in cantiere, vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche ecc. da tenere sempre costantemente aggiornato.

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione per ogni lavoratore (anche in questo caso comprensiva della documentazione che dovrà essere esibita al Committente o al Responsabile dei lavori in conformità all'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008, qui di seguito evidenziata in neretto):

- dichiarazione del medico Competente aziendale dell'idoneità dei singoli lavoratori all'esecuzione delle mansioni;
- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

- tesserini di vaccinazione antitetanica;
- copia dei verbali di avvenuta consegna dei DPI sottoscritti per ricevuta dai Lavoratori; i verbali dovranno contenere i richiami agli obblighi di cui all'art. 71, commi 1 e 2 del D.Lgs 81/2008.

## **15.2 Altri eventuali documenti da tenere in cantiere**

Il coordinatore per l'esecuzione potrà prevedere di tenere in cantiere i seguenti documenti:

- Copia di verbale di avvenuta formazione dei lavoratori in materia di igiene e sicurezza, sia da parte dell'impresa appaltatrice, sia delle subappaltatrici;
- Copia di verbale di avvenuta consegna dei DPI ai lavoratori.

## 16 Modulistica di supporto in fase esecutiva

MODULO SINTETICO ANAGRAFICA IMPRESA	
ESECUZIONE DEI LAVORI RELATIVI A _____	
<input type="checkbox"/> <b>Impresa Affidataria:</b>	_____
<input type="checkbox"/> <b>Impresa Esecutrice:</b>	_____

Il sottoscritto : \_\_\_\_\_

Nato a: \_\_\_\_\_ il \_\_/\_\_/\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_

nella sua qualità di Datore di Lavoro della ditta: \_\_\_\_\_

con Sede in: \_\_\_\_\_

titolare del contratto di appalto n° REP. \_\_\_\_\_ in data \_\_/\_\_/\_\_\_\_, relativo ai lavori relativi a  
“ \_\_\_\_\_ ”;

titolare del contratto di subappalto/subaffidamento n° REP. \_\_\_\_\_ in data \_\_/\_\_/\_\_\_\_, relativo ai  
lavori di \_\_\_\_\_

consapevole delle responsabilità penali connesse a dichiarazioni mendaci, atti falsi o contenenti dati non rispondenti a verità

### DICHIARA QUANTO SEGUE

#### 1. Dati Impresa

Nominativo Impresa: \_\_\_\_\_

Sede: \_\_\_\_\_

Telefono/fax/e-mail: \_\_\_\_\_

Posizione INAIL: \_\_\_\_\_

Posizione INPS: \_\_\_\_\_

Posizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_

Eventuali sedi amministrative/operative (indicare solo se diversa da sede legale):

\_\_\_\_\_

Iscrizione C.C.I.A.A. della provincia di: \_\_\_\_\_

N° annotazione/iscrizione registro Imprese: \_\_\_\_\_

R.E.A.: \_\_\_\_\_

Albo Artigiani: \_\_\_\_\_

Partita IVA: \_\_\_\_\_

Codice Fiscale: \_\_\_\_\_

Polizza Assicurativa R.C.T. n°: \_\_\_\_\_

Polizza Assicurativa R.C.O. n°: \_\_\_\_\_

N° totale dipendenti: \_\_\_\_\_

Di cui: \_\_\_\_ dirigenti; \_\_\_\_ impiegati amministrativi e tecnici; \_\_\_\_ maestranze

I dati sono corrispondenti a quanto registrato alla data di sottoscrizione della presente, avendo verificato il libro matricola e/o la copia comunicazioni di assunzione per il personale presente in cantiere di seguito indicato, dichiarando che quanto riportato è conforme agli originali.

Dichiara altresì:

- di applicare al proprio personale dipendente il C.C.N.L.: \_\_\_\_\_;
- che nel quinquennio 20\_\_-20\_\_ l'organico medio della società è stato così composto:

Anno \_\_\_\_\_

Dirigenti	Impiegati	Operai	Totale

Anno \_\_\_\_\_

Dirigenti	Impiegati	Operai	Totale

Anno \_\_\_\_\_

Dirigenti	Impiegati	Operai	Totale

Anno \_\_\_\_\_

Dirigenti	Impiegati	Operai	Totale

Anno \_\_\_\_\_

Dirigenti	Impiegati	Operai	Totale

## 2. Obblighi assicurativi e previdenziali

Il sottoscritto datore di lavoro dichiara di essere in regola con gli obblighi concernenti le dichiarazioni ed i conseguenti adempimenti in materia di contributi dovuti agli enti previdenziali, assicurativi paritetici e antinfortunistici, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia, impegnandosi a rispettare gli stessi per tutta la durata dell'appalto/subappalto.

## 3. Nominativi del personale impegnato in cantiere

Nome	Cognome	Codice fiscale	Data e luogo nascita	Qualifica	N° matr.


Si dichiara (selezionare quanto di competenza)

- Che il personale sopra indicato si è sottoposto alle visite mediche periodiche previste dalla normativa vigente in materia;
- che il personale sopra indicato è esente dall'obbligo di sottoporsi alle visite mediche periodiche così come previsto dalla normativa vigente in materia.

Si dichiara che gli addetti che saranno presenti in cantiere sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione svolta. Si allega copia esito visite mediche periodiche (**allegato n° 1**) e copia registro infortuni (**allegata n° 2**).

Si allega copia tesserino d'identità per il personale presente in cantiere (**allegato n° 3**).

**La scrivente società si impegna sin d'ora ad aggiornare l'elenco del personale operante in cantiere non appena si verificano variazioni in merito.**

#### 4. Nomina responsabili di cantiere

Il sottoscritto ha provveduto alla nomina dei seguenti responsabili di cantiere:

Mansioni	Nome e Cognome	Firma
Direttore tecnico di cantiere		
Responsabile di cantiere		
Responsabile della sicurezza di cantiere		
Responsabile della Custodia del		

cantiere		
----------	--	--

Il sottoscritto dichiara che il proprio Responsabile di cantiere curerà i rapporti

(per le Imprese Affidatarie) con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e con i responsabili di cantiere delle Imprese esecutrici

(per le Imprese Esecutrici) con il responsabile di cantiere dell'Impresa Affidataria,

per quanto di propria competenza, cooperando in rappresentanza del proprio Datore di lavoro per il coordinamento delle proprie attività.

L'impresa ha inoltre nominato i seguenti responsabili aziendali:

Mansioni	Nome e Cognome
Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale (RSPP)	
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)	
Medico competente	

Si allega:

- copia nomina RSPP (**allegato n° 4**)
- copia nomina RLS (**allegato n° 5**)
- copia nomina medico competente (**allegato n° 6**)

Il sottoscritto dichiara di aver nominato i seguenti responsabili per la gestione delle emergenze in cantiere e che gli stessi sono stati debitamente formati secondo la legislazione vigente:

Mansioni	Nome e Cognome	Firma
Gestione delle emergenze		
Gestione primo soccorso		
Gestione evacuazione		





Si allega documentazione attestante la conformità di macchine ed attrezzature e opere provvisoriale alle disposizioni del D. Lgs 81/2008 (**allegato n° 8**)

### **DICHIARA**

che tutte le attrezzature/macchinari/impianti che comunque saranno utilizzate in cantiere, saranno conformi alla normativa vigente ed in perfetto stato di conservazione e manutenzione

### **SI IMPEGNA**

- ad aggiornare il presente elenco in caso di variazioni durante l'esecuzione dell'appalto/subappalto
- a depositare copia del libretto d'uso/manutenzione e delle schede di manutenzione programmata delle attrezzature al loro arrivo in cantiere.

### **7. Dichiarazione in merito alla sicurezza**

Il sottoscritto dichiara:

- di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto all'art. 28 e segg. comma 1 del D. Lgs. 81/2008
- di aver ottemperato, nell'ambito dell'impresa, agli obblighi previsti dal D. Lgs. 81/2008;
- di aver preso visione del "piano di sicurezza e coordinamento" redatto a cura della Committente;
- avendo consultato il R.L.S. dei propri lavoratori, dichiara di accettare il Piano di sicurezza e coordinamento (comprese eventuali revisioni);
- che eseguirà i lavori attuando quanto previsto nel Piano di sicurezza e coordinamento, nonché attenendosi alle Misure generali di tutela e agli Obblighi dei Datori di lavoro previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori;
- avendo consultato il R.L.S. dei propri lavoratori, dichiara di accettare il Piano Operativo di Sicurezza (comprese eventuali revisioni)
- che tutte le maestranze sono state debitamente formate per la mansione che ricoprono e per l'attività che andranno a svolgere;
- di aver preso visione dei rischi di area e delle norme/piani di emergenza, relativi all'area/impianto/cantiere oggetto delle lavorazioni e assicura che tutto il personale alle proprie dipendenze che sarà impiegato in cantiere, sarà debitamente informato e formato sugli stessi;

- che tutto il personale alle proprie dipendenze che sarà impiegato in cantiere, sarà debitamente informato e formato sui POS del cantiere, sulla specifica mansione, sui rischi specifici attinenti le lavorazioni da seguire, sull'utilizzo di macchinari/attrezzature/impianti e su gli stessi luoghi di lavoro;
- (per le sole Imprese Esecutrici) di aver ricevuto da parte dell'IMPRESA AFFIDATARIA. dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinata ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottare in relazione alla propria attività;
- (per le sole Imprese Esecutrici) di aver preso visione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dell'Impresa affidataria in relazione alle lavorazioni che interessano il cantiere di \_\_\_\_\_ attraverso il quale sono state fornite dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui l'impresa è destinata ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottare in relazione alla propria attività;

#### **SI IMPEGNA**

al rispetto di quanto indicato nei sopraccitati Piani di Sicurezza e/o Coordinamento ed a rendere edotto il proprio personale dipendente dei rischi e misure di prevenzione in esso contenuti, nonché degli eventuali adattamenti e/o integrazioni che possano intervenire in relazione all'evoluzione del lavoro.

Si allega copia polizza assicurativa R.C.T. - R.C.O. (**allegato n° 9**) e copia denuncia di nuovo lavoro inoltrata agli enti competenti (con relativa attestazione di avvenuta spedizione agli enti competenti - **allegato n° 10**).

Il sottoscritto si impegna a mettere a disposizione presso il cantiere copia della presente documentazione comprensiva dei relativi allegati.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

In

Fede \_\_\_\_\_

si allega Documento di Identità n° \_\_\_\_\_ rilasciato da \_\_\_\_\_ il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Conferisce il consenso al trattamento dei propri dati personali e/o sensibili ai sensi del D. Lgs. 196/03 e prende atto delle informazioni di cui all'art. 13 del D. Lgs. 196/03.

#### **ALLEGATI**

- (Allegato 1) copia esito visite mediche periodiche
- (Allegato 2) copia registro infortuni
- (Allegato 3) copia tesserino d'identità in corso di validità per il personale presente in cantiere
- (Allegato 4) copia nomina RSPP
- (Allegato 5) copia nomina RLS
- (Allegato 6) copia nomina medico competente
- (Allegato 7) copia attestato di formazione responsabile gestione delle emergenze - attestato di formazione responsabile gestione primo soccorso - formazione responsabile gestione evacuazione - attestato di formazione responsabile gestione prevenzione incendi/lotta antincendio
- (Allegato 8) copia certificazioni macchinari.
- (Allegato 9) copia polizza assicurativa R.C.T. - R.C.O.
- (Allegato 10) copia denuncia di nuovo lavoro inclusa la cassa edile di competenza

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Fede \_\_\_\_\_

In

**VERIFICA IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E VALIDAZIONE DEL P.O.S. DELL'IMPRESA**

\_\_\_\_\_

**AUTORIZZAZIONE AFFIDAMENTO SUBAPPALTO PROT. \_\_\_\_\_ DEL \_\_/\_\_/\_\_**

**(ovvero)**

**COMUNICAZIONE SUBAFFIDAMENTO PROT. \_\_\_\_\_ DEL \_\_/\_\_/\_\_<sup>2</sup>**

**OGGETTO SUBAPPALTO:** \_\_\_\_\_

Il sottoscritto : \_\_\_\_\_

Nato a: \_\_\_\_\_ il \_\_/\_\_/\_\_ C.F. \_\_\_\_\_

nella sua qualità di: \_\_\_\_\_ della ditta: \_\_\_\_\_

con Sede in: \_\_\_\_\_

titolare del contratto di appalto n° REP. \_\_\_\_\_ in data \_\_/\_\_/\_\_, relativo ai lavori di \_\_\_\_\_, consapevole delle responsabilità penali connesse a dichiarazioni mendaci, atti falsi o contenenti dati non rispondenti a verità

**DICHIARA E COMUNICA**

**1. Dati Impresa esecutrice**

Di avere affidato la esecuzione dei lavori di \_\_\_\_\_

All'Impresa esecutrice:

\_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Da adeguare in riferimento alla natura del contratto di subappalto/subaffidamento, anche nei casi di nolo a caldo e/o di esecuzione di lavorazioni non soggette ad autorizzazione al subappalto (art. 118, c.11 del D.Lgs. 163/06) in quanto di importo complessivo inferiore al 2% dell'importo contrattuale dell'Impresa Affidataria.

Sede:

---

## 2. Verifica della Idoneità Tecnico Professionale<sup>3</sup>

Di avere provveduto alla verifica dell'idoneità tecnico-professionale della suddetta Impresa esecutrice in conformità all'allegato XVII del D.Lgs.81/08, ed in particolare di avere acquisito e verificato la veridicità e corrispondenza della seguente documentazione:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente Decreto Legislativo
- documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'articolo 14 del presente Decreto Legislativo

Copia della suddetta documentazione viene allegata alla presente dichiarazione (**allegato n° I**)

## 3. Verifica del POS dell'Impresa esecutrice

Di avere provveduto a verificare la congruenza del piano operativo di sicurezza (POS) della suddetta Impresa esecutrice \_\_\_\_\_ rispetto a quello da noi redatto, in conformità all'art. 97, c.3) lett. b) del D.Lgs. 81/08, con particolare (ma non esclusivo) riferimento ai seguenti aspetti:

- corrispondenza con il P.S.C. a loro trasmesso dal sottoscritto Datore di Lavoro in data \_\_/\_\_/\_\_\_\_;
- corrispondenza delle anagrafiche di cantiere
- corrispondenza del cronoprogramma generale
- corrispondenza delle fasi di lavoro indicate nel PSC e nel POS dell'Impresa Affidataria

---

<sup>3</sup> In caso di subappalto/subaffidamento a lavoratore autonomo, la documentazione da presentare sarà sostituita da: a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto; b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoria; c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione; d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente Decreto Legislativo; e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (art. 2 – All. XVII del D.Lgs.81/08)

Il POS dell'Impresa esecutrice \_\_\_\_\_ viene pertanto trasmesso al C.S.E. (**allegato n° II**) unitamente alla presente dichiarazione, per gli adempimenti di propria competenza. Allega altresì il modulo di sintesi dei dati dell'Impresa esecutrice (**allegato n° III**) in conformità all'allegato "MODULO SINTETICO ANAGRAFICA IMPRESA" del PSC. L'accesso al cantiere dell'Impresa esecutrice avverrà tassativamente solamente dopo avere ricevuto dal CSE la attestazione della validazione del POS qui trasmesso.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

In

Fede \_\_\_\_\_

si allega Documento di Identità n° \_\_\_\_\_ rilasciato da \_\_\_\_\_ il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### **ALLEGATI**

- A. Documentazione verifica idoneità tecnico-professionale
- B. POS dell'Impresa esecutrice in formato cartaceo originale e su supporto informatico
- C. Dati di sintesi dell'Impresa esecutrice su modulistica del P.S.C.

**COMUNICAZIONE DELLA NOMINA  
DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE**

Il sottoscritto : \_\_\_\_\_

Nato a: \_\_\_\_\_ il \_\_/\_\_/\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_

nella sua qualità di: \_\_\_\_\_ della ditta: \_\_\_\_\_

con Sede in: \_\_\_\_\_

titolare del contratto di appalto n° REP. \_\_\_\_\_ in data \_\_/\_\_/\_\_\_\_, relativo ai lavori di \_\_\_\_\_, consapevole delle responsabilità penali connesse a dichiarazioni mendaci, atti falsi o contenenti dati non rispondenti a verità

**COMUNICA**

di aver nominato quale responsabile di cantiere per i lavori in oggetto il Sig. \_\_\_\_\_

Il responsabile di cantiere durante l'esecuzione dei lavori in oggetto sarà reperibile presso i seguenti recapiti telefonici:

Ufficio di cantiere: \_\_\_\_\_ fax di cantiere: \_\_\_\_\_

Ufficio sede: \_\_\_\_\_ fax sede: \_\_\_\_\_

Cellulare: \_\_\_\_\_

**DICHIARA**

- che il responsabile di cantiere è in possesso delle necessarie conoscenze tecniche e di esperienza per lo svolgimento delle attività a cui è deputato e delle necessarie conoscenze in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori
- che il responsabile di cantiere, sarà sempre presente in cantiere durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto e quando impossibilitato alla presenza informerà tempestivamente il coordinatore in fase di esecuzione

- che tra i compiti richiesti dell'impresa al proprio responsabile di cantiere sono presenti
  - o di fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal piano di sicurezza e coordinamento dell'appalto
  - o di vigilare sul rispetto delle leggi e norme in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dei sub-appaltatori durante lo svolgimento delle attività
- che il responsabile di cantiere è dotato del potere di interrompere i lavori a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

In

Fede \_\_\_\_\_

**SCHEDA IDENTIFICAZIONE LAVORATORE AUTONOMO**

<b>Lavoratore autonomo</b>	
<b>Lavorazioni da eseguire</b>	
<b>Presenza presunta in cantiere</b>	dal _____ al _____
<b>Tipo di contratto</b>	- aggiudicatario - subappaltatore
<b>Sede e recapiti</b>	Via: _____ Tel: _____ Cell. _____ Fax: _____
<b>Iscrizione C.C.I.A.A.</b>	N. _____
<b>Iscrizione A.N.C.</b>	
<b>Assicurazione RCT</b>	

Data \_\_\_\_\_

Timbro e firma

**DICHIARAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA  
TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

Lavoratore autonomo con sede in \_\_\_\_\_

iscritto alla CCIAA di \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_

**PREMESSO**

di essere perfettamente a conoscenza della normativa in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori applicabile alle lavorazioni oggetto dell'attività richiesta all'interno del cantiere

**DICHIARA**

che per i lavori in oggetto:

- saranno osservate tutte le norme di sicurezza
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di
- tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica
- farà uso dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) necessaria a proteggere dai rischi presenti e che lo stesso lavoratore autonomo conosce bene e che gli stessi sono oggetto di manutenzione periodica

Data \_\_\_\_\_

Timbro e firma

**Allegato 1 – Costi della sicurezza**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								
	<b>LAVORI A CORPO</b>								
1 / 1 57.05.005.a	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, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240x270x240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi						6,00		
	SOMMANO...	cad					6,00	199,60	1'197,60
2 / 2 57.05.005.b	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, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240x270x240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) (par.ug.=6*23)						138,00		
	SOMMANO...	cad	138,00				138,00	36,80	5'078,40
3 / 3 57.05.010.a	Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2 m, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile. per i primi 30 giorni lavorativi						3,00		
	SOMMANO...	cad					3,00	160,00	480,00
4 / 4 57.05.010.b	Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2 m, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del								
	A RIPORTARE								6'756,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								6'756,00
	servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile. per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi (par.ug.=3*23)		69,00				69,00		
	SOMMANO...	cad					69,00	110,00	7'590,00
5 / 5 57.05.020.b	Fornitura e posa in opera di materiale inerte frantumato arido denominato "aggregato riciclato" 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: riciclato di cls pezzatura 40/70 mm Area di accantieramento in corrispondenza baracche e pista		3,00	20,00	20,000	0,300	360,00		
	SOMMANO...	m³					360,00	17,80	6'408,00
6 / 6 57.10.010	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l compreso riempimento, montaggio e smontaggio per tutta la durata dei lavori.						3,00		
	SOMMANO...	a corpo					3,00	515,00	1'545,00
7 / 7 57.15.005.b	Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere, costituita da steccato in legno (piantone e correnti) compreso gli eventuali ripristini che si rendessero necessari e la sua rimozione finale, per tutta la durata dei lavori: elemento di chiusura costituito da rete metallica plastificata Area di accantieramento		3,00	200,00			600,00		
	SOMMANO...	m²					600,00	7,90	4'740,00
8 / 8 57.15.015	Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a								
	A RIPORTARE								27'039,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								27'039,00
	lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari. Delimitazione aree arginali			700,00			700,00		
				930,00			930,00		
				1200,00			1'200,00		
				870,00			870,00		
				320,00			320,00		
				2500,00			2'500,00		
				300,00			300,00		
				1000,00			1'000,00		
				880,00			880,00		
				400,00			400,00		
				1200,00			1'200,00		
				1600,00			1'600,00		
	(lung.=650+250)			900,00			900,00		
				690,00			690,00		
				600,00			600,00		
				1025,00			1'025,00		
	Arrotondamenti								
	Arrotondamenti					12,600	12,60		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>					15'127,60	5,00	75'638,00
9 / 9 57.15.016.a	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato Ø non inferiore a 42 mm, e pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione, e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello carrabile per recinzione 3,5x2 m - nolo mensile Area accantieramento *(par.ug.=6*24)		144,00				144,00		
	SOMMANO...	m					144,00	43,80	6'307,20
10 / 10 57.20.005	Formazione pista di accesso al cantiere mediante fornitura di inerti adeguatamente compattati. E' compresa la periodica manutenzione della stessa secondo le disposizioni della D.L..						10,00		
	SOMMANO...	a corpo					10,00	3'000,00	30'000,00
11 / 11	Demolizione della pista di accesso al cantiere								
	A RIPORTARE								138'984,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								138'984,20
57.20.010	con sistemazione del materiale impiegato secondo le disposizioni della D.L..						3,00		
	SOMMANO...	a corpo					3,00	1'500,00	4'500,00
12 / 12 57.15.035	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di 2 m, peso indicativo 25 kg/ m². Interruzione percorso pedonale su argini		20,00	3,00			60,00		
	SOMMANO...	m					60,00	298,70	17'922,00
13 / 13 57.25.015.a	Nolo di 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. di kg 6						6,00		
	SOMMANO...	cad					6,00	14,50	87,00
14 / 14 57.25.020.a	Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori: sistema di comunicazione tramite coppia di ricetrasmittenti di potenza adeguata tra operatori interni all'area operativa						6,00		
	SOMMANO...	cad					6,00	20,80	124,80
15 / 15 57.35.005	Impianto di terra per piccolo cantiere (6 kW), completo di certificazione norme vigenti, apparecchi di possibile utilizzo: betoniera, argano elettrico, sega circolare ed apparecchi portatili con idoneo ldn costituito da conduttore in terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e picchetti in acciaio zincato da almeno 1,5 m.						3,00		
	SOMMANO...	a corpo					3,00	160,40	481,20
16 / 16 57.40.005	Cartello segnalatore in lamiera metallica formato triangolare, lato fino a 60 cm. Fornitura e posa per la durata del cantiere.						40,00		
	SOMMANO...	cad					40,00	20,40	816,00
	A RIPORTARE								162'915,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								162'915,20
17 / 17 57.40.010	Cartello segnalatore in lamiera metallica formato quadrato, lato fino a 45 cm. Fornitura e posa per la durata del cantiere.						40,00		
	SOMMANO...	cad					40,00	23,50	940,00
18 / 18 57.40.015	Cartello segnalatore in lamiera metallica formato rettangolare fino a 50x33 cm. Fornitura e posa per la durata del cantiere.						40,00		
	SOMMANO...	cad					40,00	20,40	816,00
19 / 19 57.40.021	Fornitura e posa in opera di cartello in lamiera di acciaio, spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I, di forma rettangolare (dimensioni 200x100 cm), con fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del codice della strada), con rappresentazioni a pittogrammi o a lettere, nel rispetto delle normative di settore, finalizzato alla sicurezza del cantiere. Costo per tutta la durata del cantiere.						40,00		
	SOMMANO...	cad					40,00	39,60	1'584,00
20 / 20 57.40.027	Fornitura e posa in opera di cartello in polipropilene alveolare, spessore mm 5, di forma rettangolare (dimensioni cm 33x50), con fondo giallo o bianco, con rappresentazioni a pittogrammi o a lettere, nel rispetto delle normative di settore, finalizzato alla sicurezza del cantiere, compreso palo di supporto in legno lungo fino a m 2, infisso direttamente nel terreno. Costo per tutta la durata del cantiere.						40,00		
	SOMMANO...	cad					40,00	8,00	320,00
21 / 21 57.40.030.a	Palo per cartello segnalatore fino a 3 m di lunghezza. Fornitura e posa per la durata del cantiere: con plinto di cls Vedi voce n° 16 [cad 40.00] Vedi voce n° 17 [cad 40.00] Vedi voce n° 18 [cad 40.00] Vedi voce n° 19 [cad 40.00] Vedi voce n° 20 [cad 40.00]						40,00		
	SOMMANO...	cad					40,00		
							40,00		
							40,00		
							40,00		
							200,00	42,00	8'400,00
22 / 22 57.50.005	Portale in legno provvisorio per individuare la sagoma limite di passaggio dei mezzi								
	A RIPORTARE								174'975,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								174'975,20
	meccanici, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali in legno da dimensioni orientative 3 m di larghezza per 4 m di altezza per tutta la durata dei lavori. (par.ug.=2*6)						12,00		
	SOMMANO...	cad	12,00				12,00	147,90	1'774,80
23 / 23 57.55.005	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.						800,00		
	SOMMANO...	ora					800,00	37,10	29'680,00
24 / 24 57.55.010.b	Servizio di pulizia della viabilità pubblica dai residui di polvere e fango lasciati dai mezzi in uscita dal cantiere, ogni volta che se ne renda necessario per ogni ora di effettivo lavoro: a macchina						800,00		
	SOMMANO...	ora					800,00	45,00	36'000,00
25 / 25 57.60.015.a	Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori, costituite da segnale "lavori" corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere e lampada a luce rossa fissa, divieto di sorpasso e limite massimo di velocità, segnale di obbligo di direzione, segnale di strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, coni segnaletici di delimitazione dell'area interessata dai lavori: per il primo mese lavorativo						10,00		
	SOMMANO...	cad					10,00	193,80	1'938,00
26 / 26 57.60.035.a	Nolo di segnaletica e delimitazione di cantiere temporaneo su sede stradale, regolato da impianto semaforico con restringimento della carreggiata a senso unico alternato, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, comprese le operazioni di installazione e rimozione, da eseguirsi in presenza di movieri. L'impianto semaforico ,								
	A RIPORTARE								244'368,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								244'368,00
	omologato, di cantiere sarà del tipo autoalimentato (autonomia batterie di almeno 16 ore) e provvisto di sensore di rilevazione intensità del traffico per la sua regolazione automatica. Nel prezzo si intendono compensati installazione, gestione (compreso controlli notturni e festivi), manutenzione, eventuali spostamenti e tutti gli oneri per darlo sempre funzionante. Per ogni giorno naturale (compreso festivi) di installazione del cantiere temporaneo completo di impianto semaforico su sede stradale: per i primi 30 giorni di cantiere						10,00		
	SOMMANO...	giorno					10,00	45,00	450,00
27 / 27 57.80.005	Riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità. Costo medio pro-capite. (par.ug.=6*24)		144,00				144,00		
	SOMMANO...	ora					144,00	40,00	5'760,00
28 / 28 60.15.010.a	Sbadacchiatura di scavi di sbancamento con legname: fino a 2 m di profondità per terreni di normale consistenza			250,00		2,000	500,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>					500,00	15,20	7'600,00
29 / 29 60.15.020.a	Nolo di pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggotamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante, materiale di consumo e operaio, per ogni ora di effettivo esercizio: per pompa con bocca del diametro di 40 mm con portata non inferiore a 20 m <sup>3</sup> /ora e prevalenza non inferiore 10 m						800,00		
	SOMMANO...	ora					800,00	6,50	5'200,00
30 / 30 SIC.001	Compenso per la installazione di sistema di allerta supplementare in corrispondenza della intersezione con linee elettriche, costituito da due coppie di fotocellule (n.2 a monte e n.2 a valle dell'attraversamento) in grado di rilevare l'avvicinamento alle parti attive di un eventuale								
	A RIPORTARE								263'378,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								263'378,00
	mezzo con ingombri tali da interferire con la distanza minima di sicurezza prevista dal TU (ad esempio un escavatore con braccio alzato, autocarro con cassone sollevato ecc). Le fotocellule saranno collegate con 1 segnalatore acustica e visivo. Ogni fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro perfettamente funzionante a regola d'arte.						6,00		
	SOMMANO...	a corpo					6,00	2'500,00	15'000,00
31 / 31 57.30.015	Formazione di argini e rilevati provvisori di qualsiasi tipo ed altezza realizzati con materiale da recuperarsi sul posto eseguiti con qualsiasi mezzo e per strati non superiori a 20 cm di rilevato. Sono compresi la sagomatura delle scarpate interne ed esterne delle arginature e la demolizione a fine lavoro dell'opera con sistemazione del materiale impiegato tutto secondo le disposizioni della D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Arginello di protezione lungo argine - Sponda sinistra *(larg.=(2+1)/2) Arginello di protezione lungo argine - Sponda sinistra *(larg.=(2+1)/2)		6350,00		1,500	0,500	4'762,50		
			6270,00		1,500	0,500	4'702,50		
	SOMMANO...	m³					9'465,00	4,10	38'806,50
32 / 32 60.05.005	Casco di sicurezza per protezione capo. Fornitura per ogni mese di utilizzo. (par.ug.=25*24)		600,00				600,00		
	SOMMANO...	cad					600,00	3,60	2'160,00
33 / 33 60.05.015.a	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di/o sulla strada, per ogni mese di lavoro: giubbotto con maniche ad alta visibilità, fluorescente con bande rifrangenti, conformi alla norma CE EN 340 e EN 471 classe 3 (par.ug.=25*24)		600,00				600,00		
	SOMMANO...	cad					600,00	20,80	12'480,00
34 / 34 60.05.020.b	DPI per abbattimento rumore (Cuffie anti rumore, tappi auricolari,...): inserti auricolari malleabili monouso. Fornitura confezione 100 pezzi (par.ug.=+25*730/100)		182,50				182,50		
	SOMMANO...	cad					182,50	17,40	3'175,50
	A RIPORTARE								335'000,00





**Allegato 2 – Fascicolo con le caratteristiche dell'opera**  
**(Art. 91, c. 1, let. b - All. XVI – D.Lgs. 81/08)**

## PREMESSA

Il presente **FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE** è redatto, ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 - n° 81, dal sottoscritto **Dott. Ing. Giuseppe CAMPI** per conto di **Art Ambiente Risorse e Territorio srl di Parma**, incaricato dal committente **Agenzia Interregionale per il f. Po AIPo** di assolvere le funzioni di Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera.

**Il presente piano è inoltre redatto in conformità all'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008.**

## CAPITOLO I

### Descrizione sintetica dell'opera e indicazione soggetti coinvolti

#### OPERE PREVISTE IN PROGETTO

Gli interventi possono essere così sinteticamente riassunti:

- ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE
- INTERVENTI DI RINGROSSO E DI RIALZO ARGINALE
  - SPONDA SINISTRA
    - Sezione tipo A.2a IV da progr. 10+585 a progr. 12+795, per una lunghezza pari a circa 2.210 m;
    - Sezione tipo A.2b IV da progr. 12+795 a progr. 13+983,15, per una lunghezza pari a circa 1.188,15 m;
    - Sezione tipo L da progr. 13+499,15 a progr. 13+983,15, per una lunghezza pari a circa 484 m;
    - Sezione tipo A.4b IV da progr. 13+983,15 a progr. 14+429,45, per una lunghezza pari a circa 446,3 m;
    - Sezione tipo A.2b IV da progr. 14+429,45 a progr. 16+198,60, per una lunghezza pari a circa 1.769,15 m;
    - Sezione tipo L da progr. 14+429,45 a progr. 16+198,60, per una lunghezza pari a circa 1.769,15 m;
    - Sezione tipo A.3b IV da progr. 42+112 a progr. 44+115, per una lunghezza pari a circa 2.003 m;
    - Sezione tipo B.3b IV da progr. 44+115 a progr. 44+759,60, per una lunghezza pari a circa 644,6 m;
    - Sezione tipo L da progr. 44+115 a progr. 44+383,90, per una lunghezza pari a circa 268,9 m;
    - Sezione tipo L da progr. 44+490,80 a progr. 44+759,60, per una lunghezza pari a circa 268,8 m.

- SPONDA DESTRA
  - Sezione tipo A.2a III - Da progr. 14+955 a progr. 15+755 - Lunghezza pari a circa 800 m
  - Sezione tipo B.2b III - Da progr. 15+755 a progr. 16+330 - Lunghezza pari a circa 575 m
  - Sezione tipo A.2b III - da progr. 16+330 a progr. 18+735,90 - Lunghezza pari a circa 2.405,90 m
  - Sezione tipo A.3b III - da progr. 44+280 a progr. 46+450 - Lunghezza pari a circa 2.170 m
  - Sezione tipo B.3b III - da progr. 46+450 a progr. 46+839,9 - Lunghezza pari a circa 389,90 m
- INTERVENTI DI CONTRASTO ALLA FILTRAZIONE
  - SPONDA SINISTRA
    - Sezione tipo C.2 - Da progr. 34+660 a progr. 35+155, per una lunghezza pari a circa 495 m;
    - Sezione tipo C.2 - Da progr. 37+875 a progr. 38+170, per una lunghezza pari a 295 m.
    - Sezione tipo C.1 - Da progr. 44+375 a progr. 44+495, per una lunghezza pari a 120 m
  - SPONDA DESTRA
    - Sezione tipo C.1 -Da progr. 22+690 a progr. 22+880, per una lunghezza pari a 190 m
    - Sezione tipo C.1 - Da progr. 25+934 a progr. 26+134, per una lunghezza pari a 200 m
    - Sezione tipo C.2 - Da progr. 33+930 a progr. 33+960, per un lunghezza pari a circa 30 m
    - Sezione tipo C.1 - Da progr. 41+525 a progr. 41+643, per una lunghezza pari a 118 m
    - Sezione tipo C.2 -Da progr. 42+320 a progr. 42+555, per una lunghezza pari a circa 235 m
    - Sezione tipo C.2 -Da progr. 46+420 a progr. 46+840, per una lunghezza pari a circa 420 m
- INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO ARGINALE
  - SPONDA SINISTRA
    - Da progr. 34+660 a progr. 35+155, per una lunghezza pari a circa 495 m.
    - Da progr. 37+875 a progr. 38+170, per una lunghezza pari a 295 m
    - Da progr. 45+325 a progr. 45+575, per una lunghezza pari a 250 m
  - SPONDA DESTRA

- Da progr. 42+320 a progr. 42+555, per una lunghezza pari a circa 235 m
  - Da progr. 45+500 a progr. 45+838, per una lunghezza pari a circa 338 m
  - Da progr. 46+420 a progr. 46+840, per una lunghezza pari a circa 420 m
- INTERVENTI DI PROTEZIONE SPONDALE
  - SPONDA SINISTRA
    - Da Progr. 17+070 a progr. 17+225 - L = 155 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 34+380 a Progr. 34+640 - L = 260 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 35+005 a Progr. 35+155 - L = 150 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 40+320 a Progr. 40+405 - L = 85 - SEZIONE TIPO D.1
    - Da Progr. 43+190 a Progr. 43+270 - L = 80 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da progr. 45+325 a progr. 45+575 - L = 250 - SEZIONE TIPO D.2
  - SPONDA DESTRA
    - Da Progr. 25+730 a Progr. 25+980 - L = 250 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 33+930 a Progr. 34+020 - L = 90 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 39+005 a Progr. 39+236 - L = 231 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 42+320 a Progr. 42+555 - L = 235 - SEZIONE TIPO D.1
    - Da Progr. 43+295 a Progr. 43+415 - L = 120 - SEZIONE TIPO D.1
    - Da Progr. 45+330 a Progr. 45+727 - L = 397 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 46+510 a Progr. 46+760 - L = 250 - SEZIONE TIPO D.2
    - Da Progr. 51+310 a Progr. 51+410 - L = 100 - SEZIONE TIPO D.2
- INTERVENTI DI RIPROFILATURA DELL'ALVEO
  - Interventi di riprofilatura dell'alveo
- SMOBILIZZO AREE DI CANTIERE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione descrittiva ed agli elaborati grafici di progetto.

**OPERE REALIZZATE (Indicare modifiche rispetto al progetto originario)**

*DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA*

INDIRIZZO DEL CANTIERE	
VIA	Gli interventi in progetto verranno realizzati nel tratto compreso indicativamente tra gli stanti ST53 e ST254 in sponda sinistra del f. Secchia e gli stanti ST75 e ST269 in sponda destra
COMUNE	Bastiglia, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Modena, Novi di Modena, San Possidonio, San Prospero, Soliera (MO).

DURATA EFFETTIVA DEI LAVORI			
DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA			
INIZIO LAVORI		FINE LAVORI	

SOGGETTI INTERESSATI	
DA COMPLETARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA (in rosso)	

**Tab. 5 Committente**

RAGIONE SOCIALE	NOMINATIVO	INDIRIZZO	CITTÀ	TELEFONO	FAX	MAIL
A.I.P.O. Agenzia Interregionale per il fiume Po	Ing. Federica Pellegrini	Via Garibaldi, 75	43100 Parma (PR)	(0521) 79 71	(0521) 79 73 76	federica.pellegrini@agenziapo.it

**Tab. 6 Responsabili**

FUNZIONE	NOMINATIVO	QUALIFICA	INDIRIZZO	CITTÀ	TELEFONO	FAX	MAIL
RESPONSABILE DEI LAVORI <sup>4</sup>							
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO	Giuseppe CAMPI	Ingegnere	c/o ART Via del Prato 15/A	43121 Parma (PR)	(0521) 03 09 11	(0521) 03 09 99	g.campi@artambiente.org
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA	Da nominare prima dell'inizio dei lavori						

<sup>4</sup> Agli effetti delle disposizioni dei D.Lgs. 81/2008, si intende per Responsabile dei lavori il soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori coincide con il responsabile unico del procedimento ai sensi del D.Lgs. 163/2006.

**Tab. 7 Altre figure senza compiti di sicurezza ma utili ai fini della corretta esecuzione dei lavori**

FUNZIONE	NOMINATIVO	QUALIFICA	INDIRIZZO	CITTÀ	TELEFONO	FAX	MAIL
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Federica Pellegrini	Ingegnere	A.I.P.O. Via Garibaldi, 75	43100 Parma	(0521) 79 71 71		federica.pellegrini@agenziapo.it
PROGETTISTA	Ivo Fresia	Ingegnere	ART s.r.l. Via del Prato 15/A	43121 Parma	(0521) 03 09 11	(0521) 03 09 99	i.fresia@artambiente.org
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI							
DIRETTORE DEI LAVORI	Da nominare prima dell'inizio dei lavori						

**Tab. 8 Imprese**

IMPRESA:	IMPRESA AFFIDATARIA	IMPRESA ESECUTRICE	SUBAPPALTATORE	IMPRESA ESECUTRICE	SUBAPPALTATORE	IMPRESA ESECUTRICE	SUBAPPALTATORE
TIPOLOGIA LAVORI	Da nominare prima dell'inizio dei lavori						
RAGIONE SOCIALE							
DATORE DI LAVORO							
SEDE							
CITTÀ							
TELEFONO / FAX							
INDIRIZZO E-MAIL							
C.F. – P.I.							
POSIZIONE INPS							
POSIZIONE INAIL							
CASSA EDILE							
CATEGORIE ISTAT							
REGISTRO							

<b>IMPRESE</b>							
<b>R.L.S.</b>							
<b>R.S.P.P.</b>							
<b>DIRETTORE CANTIERE</b>							
<b>CAPO CANTIERE</b>							
<b>ADDETTI EMERGENZA</b>							
<b>Pronto soccorso</b>							
<b>Antincendio</b>							
<b>Evacuazione</b>							
<b>MEDICO COMPETENTE</b>							



**CAPITOLO II**

**Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati**

***SCHEDA II – 1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE***

SCHEDA N.	DESCRIZIONE
II / 1 / 1	Taglio della vegetazione erbacea a mano e con mezzi meccanici
II / 1 / 2	Manutenzione della viabilità di servizio e delle rampe di accesso alle sommità arginali
II / 1 / 3	Manutenzione delle scogliere in massi

***SCHEDA II – 2 ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE***

SCHEDA N.	DESCRIZIONE

***SCHEDA II – 3 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE***

SCHEDA N.	DESCRIZIONE

**SCHEDA II – 1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE**

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>II / 1 / 1</b>
Taglio della vegetazione erbacea a mano e con mezzi meccanici.		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Sfalcio della vegetazione erbacea sui corpi arginali, eseguito con mano d'opera dotata di attrezzatura d'uso individuale o con i mezzi meccanici appositamente equipaggiati	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

<b>Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
- Argini, scarpate, superfici piane.

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione all'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Percorsi urbani e strade servizio presenti all'interno delle opere.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. Il taglio deve essere effettuato in buone condizioni meteorologiche ed in condizioni di buona visibilità. In caso di terreno bagnato il taglio deve essere effettuato esclusivamente sulle superfici pianeggianti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste (vedi nota)	
Approvvigionamento e movimentazione dei materiali	Non previste (vedi nota)	
Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature	Non previste (vedi nota)	
Igiene sul lavoro	Non previste (vedi nota)	
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole allegare</b>	
------------------------	--

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>II / 1 / 2</b>
Manutenzione della viabilità di servizio e delle rampe di accesso alle sommità arginali.		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
I percorsi urbani e silvani presenti all'interno delle opere saranno oggetto di periodici interventi di manutenzione, che presuntivamente riguarderanno la regolarità del piano di transito e lo scolo dell'acqua piovana. Sui percorsi si interverrà riportando materiale inerte di idonea granulometria e regolarizzando le superfici che presentassero avvallamenti o erosioni.	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

<b>Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
Percorsi urbani e strade di servizio

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione all'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Percorsi urbani e strade di servizio presenti all'interno delle opere.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. Le lavorazioni devono essere effettuato in condizioni di fondo asciutto e tali da garantire il transito in sicurezza dei mezzi d'opera.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione dei materiali	Utilizzo dei percorsi urbani e silvani presenti all'interno delle opere.	
Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature	Utilizzo dei percorsi urbani e silvani presenti all'interno delle opere.	
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole allegate</b>

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>II / 1 / 3</b>
Manutenzione delle scogliere in massi		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Eventuali interventi sulle strutture: in seguito alla comparsa di segni di cedimenti del piano di appoggio, effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto. Procedere quindi al consolidamento/ripresa delle mantellate a secondo del tipo di dissesti riscontrati.	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Cadute dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi

<b>Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
Scogliere in massi

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione all'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Percorsi urbani e strade di servizio presenti all'interno delle opere.	Autocarro con cestello; Ponteggi; Trabattelli; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione dei materiali	Utilizzo dei percorsi urbani e strade di servizio presenti all'interno delle opere.	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzo dei percorsi urbani e strade di servizio presenti all'interno delle opere.	
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole allegare</b>	
------------------------	--

**SCHEDE II – 2 ADEGUATAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE**

**DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA**

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>

<b>Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione all'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione dei materiali		
Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegare</b>	
------------------------	--

**SCHEDE II – 3 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA  
NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI  
UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE**

<b>CODICE SCHEDA</b>						
<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</i>	<i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i>	<i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i>	<i>Verifiche e controlli da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Interventi di manutenzione da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>

**CAPITOLO III**

**Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto**

<b>ELABORATI TECNICI PER I LAVORI DI</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>III/1</b>
<b>MO-E-1323 - FIUME SECCHIA - Lavori di adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo tramite interventi di adeguamento in quota e in sagoma a valle della cassa fino al confine regionale per garantire il franco di 1 metro, rispetto alla piena di TR20 nello stato attuale e la stabilità e resistenza dei rilevati - II STRALCIO – I LOTTO – PROGETTO ESECUTIVO</b>		

<i>Elenco elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i>	<i>Nominativo e recapito soggetto che ha predisposto gli elaborati</i>	<i>Data documento</i>	<i>Collocazione documento</i>	<i>Note</i>
<b>Progetto esecutivo</b>	Nominativo: Art Ambiente Risorse e Territorio S.R.L. Parma (PR) Telefono: 0521 03 09 11	REV.00 Aprile 2018	AIPO	
<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento</b>	Nominativo: Art Ambiente Risorse e Territorio S.R.L. Parma (PR) Telefono: 0521 03 09 11	REV.00 Maggio 2018	AIPO	
<b>Adeguamento P.S.C.</b>	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			<b>DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA</b>
<b>Piano Operativo di Sicurezza</b>	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			<b>DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA</b>
<b>Disegni as/built e di contabilità</b>	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			<b>DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA</b>
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			