AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO - AIPO

UFFICIO OPERATIVO DI PARMA

PROGETTO

PR-E-1110. OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DEL FIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREA VASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA – TRECASALI – INTERVENTO N.2 "PODERE LA SPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA - SECONDO STRALCIO_CUP B48H26000560004

ALLEGATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

3

PROGETTISTA: :
Ing. Simone Delsoldato

Collaboratori:
Geom. Vittoria Negri
Istr. Idraulico Lorenzo Goni

Visto : **IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**
(Dott. Ing. Monica Larocca)

PERIZIA N ° **1293**

DATA: **31/03/2026**

PROT. N°

AGGIORNAMENTI

Rev. 01
DATA: 08/05/2026

Rev. 02
DATA: 10/06/2026

PSC

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
ai sensi D.Lgs. 81/2008, art. 100 e Allegato XV

Cantiere:
(PR-E-242 P.I.) OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DELFIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREAVASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA – TRECASALI – INTERVENTO N.2 "PODERE LASPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA - B98H25001520004 - SECONDO STRALCIO

Committente: AIPO Parma

Responsabile unico del procedimento: Dott. Ing. Monica Larocca

Coordinatore per la progettazione ed esecuzione: Geom. Elena Nicandri



VERSIONE	DATA	REDAZIONE	DESCRIZIONE
00	Dicembre 2025	Geom. Elena Nicandri	emissione
01	Dicembre 2026	Geom. Elena Nicandri	emissione
02	Maggio 2026	Geom. Elena Nicandri	emissione

Sezione 2 Sommario

Sezione 2 Sommario 2
Sezione 3 - Premessa e dichiarazione di conformità del PSC 7
3.1 Assoggettamento del cantiere al D. Lgs. 81/2008 7
3.2 Dichiarazione di conformità all'Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme 7
3.2.1 Corrispondenza PSC - T.U.S.L. 7
3.2.2 Conformità al D.P.R. 554/99, art. 41 8
3.2.3 Osservanza delle "Linee guida 2006" 8
Sezione 4 Identificazione e descrizione dell'opera (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a) 10
4.1 DATI GENERALI 10
4.1.1 Descrizione del contesto 10
4.1.2 Descrizione sintetica dell'opera 12
4.1.3 Organizzazione del cantiere 14
Sezione 5 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b) 16
5.1 Soggetti con compiti di sicurezza 17
5.2 Imprese o lavoratori autonomi 18
5.2.1 DATI IMPRESE 18
5.2.2 DATI LAVORATORI AUTONOMI 18
Sezione 6 Relazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. c) contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi 20
6.1 Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere 20
6.2 Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti 22
6.3 Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi 22
Sezione 7 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d) 23
7.1 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'area di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.1) 23
7.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere 23
7.1.2 Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee 24
7.1.3 Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere 25
7.1.4 Rischi per l'area circostante 25
7.1.5 Lavori stradali e autostradali, elementi minimi contro i rischi derivanti dal traffico circostante 27

7.1.6 Elementi minimi contro il rischio di annegamento 27
7.2 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'organizzazione di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2) 36
7.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni 36
7.2.2 Servizi igienico-assistenziali 41
7.2.3 Prevenzione incendi 41
7.2.4 Viabilità principale di cantiere 41
7.2.5 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo 42
7.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L. 43
7.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L. 44
7.2.8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali 44
7.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere 45
7.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico 45
7.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti 50
7.2.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione 52
7.3 Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2) 53
7.3.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere 53
7.3.2 Contro il rischio di seppellimento, da adottare negli scavi 53
7.3.3 Contro il rischio di annegamento 55
7.3.4 Rischio inondazione da manovra organi di scarico (Diga di S. Maria) 56
7.3.5 Contro il rischio di caduta dall'alto o nel vuoto 57
7.3.6 Contro i rischi derivanti da estese demolizioni, manutenzioni e lavorazioni fluviali, etc. 58
7.3.7 Contro i rischi di incendio o esplosione 59
7.3.8 Contro il rischio rumore 62
7.3.9 Contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche 63
Sezione 8 Misure di coordinamento (Elementi di cui al D. Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. f) 64
8.1 Previsione di uso comune 64
Sezione 9 Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. g) 65
9.1 Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione 65
Sezione 10 Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. h) 68
10.1 Gestione comune delle emergenze 68
10.2 Strutture presenti sul territorio 68
EMERGENZE TECNICHE 69
RESPONSABILI DEL CANTIERE 69

ENTI DI CONTROLLO 69
Sezione 11 Disciplinare contenente le disposizioni integrative generali relative alla gestione del cantiere 70
11.1 Premessa 70
11.2 Descrizione sommaria del cantiere e delle opere, affidamento di incarico 70
11.3 Definizioni 70
11.4 Richiamo alla legislazione vigente 73
11.5 Mansioni 74
11.6 Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza 76
11.6.1 Contenuti del POS e informazioni generali 76
11.6.2 Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti 77
11.6.3 Consegna del piano 77
11.6.4 Riunioni di coordinamento 78
11.6.5 Prima riunione di coordinamento 78
11.6.6 Sopralluogo in cantiere 78
11.6.7 Programma dei lavori, modifiche 79
11.6.8 Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto 80
11.6.9 Recapito dei soggetti interessati 81
11.7 Disposizioni tecniche generali complementari 82
11.7.1 Interferenze - Accesso al cantiere di terzi 82
11.7.2 Trasporti 82
11.7.3 Dotazione minima di DPI 82
11.7.4 Osservanza delle schede tecniche 83
11.7.5 Movimentazione manuale dei carichi 83
11.7.6 Rumore 83
11.7.7 Macchine senza isolamento di terra 84
11.7.8 Macchine 84
11.8 Notifica preliminare 84
11.9 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori 84
11.10 Accettazione e applicazione 85
11.10.1 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano 85
11.10.2 Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza 87
11.10.3 Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori 87
11.10.4 Applicazione del piano 88
11.10.5 Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere 88
11.10.6 Sovrapposizione di norme e prescrizioni 88
11.11 Nomina del Direttore di Cantiere 89
11.12 Idoneità dei POS, procedure complementari 89
11.12.1 Procedura per il ricevimento e per la valutazione 89
11.12.2 Procedure complementari o di dettaglio 90
11.13 Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS 91

11.14 Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi 91
11.15 Documenti relativi alla Sicurezza da conservare in cantiere 92
Sezione 12 93
Layout di cantiere, schemi grafici 93
Sezione 13 Durata prevista delle lavorazioni 94
Sezione 14 Stima dei costi per la sicurezza 95
Sezione 15 Disposizioni per le singole lavorazioni - Schede delle operazioni di lavoro previste 99
ALLEGATI 106
VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA 110

Sezione 3 - Premessa e dichiarazione di conformità del PSC

3.1 Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (T.U.S.L.) e s.m.i., Titolo IV recante le "Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili", riscontrandosi le condizioni di all'art. 88 del suddetto decreto.
Il presente documento è il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art.91, c. 1, lett. a) e di cui all'art. 100 del già richiamato decreto.

3.2 Dichiarazione di conformità all'Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme

A seguito di quanto al punto 3.1, ed ai fini dell'approvazione e validazione del piano, con la sottoscrizione del frontespizio il professionista coordinatore dichiara che:

IL PRESENTE PSC È CONFORME ALLE SPECIFICHE DI CUI AL D.LGS. 81/2008

come dettagliatamente indicate all'Allegato XV, punto 2

3.2.1 Corrispondenza PSC - T.U.S.L.

Il presente PSC esamina puntualmente gli elementi richiamati dall'Allegato XV, punto 2.1.2 (elementi minimi) secondo lo schema delle corrispondenze di seguito riportato;

2.1.2, lett. a) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell'opera

2.1.2, lett. b) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

2.1.2, lett. c) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 6 - Relazione contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi

2.1.2, lett. d) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

2.1.2, lett. f) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 8 - Misure di coordinamento

2.1.2, lett. g) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 9 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di

lavoro

2.1.2, lett. h) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 10 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione
Sezione 11 – Disciplinare contenente le disposizioni integrative generali relative alla Gestione del cantiere

2.1.2, lett. i) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 12 - Layout di cantiere, schemi grafici
Sezione 13 – Durata prevista delle lavorazioni

2.1.2, lett. l) - gli elementi minimi si trovano in:
Sezione 14 – Stima dei costi per la sicurezza
Sezione 15 – Disposizioni per le singole lavorazioni

e sono integrati e completati, al fine della rispondenza ai requisiti di cui al T.U.S.L. art. 100, di cui all'Allegato XV punto 2.1.1, e di cui al D.P.R. 554/99, art. 41.

3.2.2 Conformità al D.P.R. 554/99, art. 41

Nelle diverse sezioni, come di seguito specificato, il presente "piano di sicurezza e di coordinamento" ottempera alle richieste del D.P.R. 207/2010, art. 39.
Le coordinate di descrizione dell'intervento sono riportate alla Sezione 4 (Identificazione e descrizione dell'opera).
L'individuazione delle caratteristiche delle attività lavorative, l'analisi e valutazione dei rischi sono descritte nelle schede di cui alla Sezione 14 del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste), oltre che nelle altre sezioni, per quanto specificamente trattato nelle stesse.
La stima della durata delle lavorazioni è descritta nella Sezione 12 del piano (Durata prevista delle lavorazioni).
"Il disciplinare contenente le prescrizioni operative atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e per la tutela e salute dei lavoratori e da tutte le informazioni relative alla gestione del cantiere" costituisce la Sezione 10 del piano (Disciplinare), oltre ad essere le necessarie prescrizioni impartite anche in altre sezioni del PSC.
La "stima dei costi per dare attuazione alle prescrizioni in esso contenute" è sviluppata nella Sezione 13 (Stima dei costi della sicurezza).

3.2.3 Osservanza delle "Linee guida 2006"

Condividendone i principi e le modalità esposte, il Coordinatore ha sviluppato questo piano in osservanza degli indirizzi esposti nelle Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, approvate dalla Conferenza delle Regioni e Province autonome nella riunione del 1° marzo 2006.

Sezione 4 Identificazione e descrizione dell'opera (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a)

4.1 DATI GENERALI

Indirizzo cantiere	sponda destra del f. Taro in adiacenza alla località "Podere La Speranza" frazione di Eia in comune di Parma
Data presunta inizio lavori	Da definire
Durata contrattuale	110 giorni naturali
Numero medio presunto dei lavoratori	4
Numero uomini-giorni	440
Ammontare lavori	1 stralcio + 2 stralcio € 1.650 000.00
Numero max presunto giornaliero dei lavoratori	10

4.1.1 Descrizione del contesto

L'intervento si colloca all'interno dell'alveo e delle pertinenze fluviali di un corso d'acqua naturale, in corrispondenza della sponda in destra idrografica interessata da un processo erosivo attivo. L'area di intervento è caratterizzata da dinamiche idrauliche in evoluzione, con variazioni stagionali delle portate e presenza di un alveo di magra soggetto a rimodellamenti morfologici.

Le opere in progetto sono finalizzate a contrastare la tendenza erosiva del fiume Taro nel tratto posto immediatamente a monte del ponte dell'autostrada A15. Le forze tangenziali impresse sulla spond a idrografica destra da parte della corrente, infatti, in questo tratto, hanno provocato l'asportazione di terreno e la progressiva regressione dell'allineamento spondale. La tendenza morfologica descritta, in att o ormai da alcuni anni, è andata via via peggiorando fino ai più recenti incrementi idrometrici del f. Taro i n cui il fronte eroso ha interferito con un lembo perimetrale del sito contaminato denominato "Area Vasta Viarolo" esponendo i rifiuti contenuti nella discarica all'azione erosiva diretta della corrente.
A fronte dell'accadimento è stata istituita una conferenza dei Servizi nell'ambito della quale nelle sedute del 04/07/2025 e del 15/9/2025 sono state assunte, tra l'altro, le seguenti decisioni:

1. di procedere con urgenza all'attuazione dei lavori dell'intervento n. 2 presso il podere "La S peranza" (ndr oggetto dei lavori in epigrafe)
2. di nominare AIPo quale soggetto attuatore dell'intervento in epigrafe;
3. di procedere al perfezionamento di un accordo amministrativo tra Comune di Parma e AIPo

Il contesto territoriale risulta ambientalmente sensibile, in quanto in adiacenza a un sito contaminato (discarica denominata "Area Vasta Viarolo"), la cui stabilità è direttamente influenzata dall'azione erosiva della corrente. Il fenomeno in atto comporta il rischio di trascinamento verso valle di materiali eterogenei e rifiuti, con potenziali impatti ambientali e idraulici.
Le opere descritte nella presente relazione rappresentano la prosecuzione e il completameto degli interventi di primo stralcio avviati, in regime di somma urgenza ai sensi dell'art. 140 del D Lgs. 36/2023, il 7 ottobre del 2025 al fine di mettere in sicurezza un fronte di erosione, di oltre 150 m, caratterizzato dalla presenza di rifiuti.

I lavori previsti all'interno di questo secondo e ultimo stralcio, pertanto, hanno l'obiettivo di proseguire e completare l'intervento di stabilizzazione spondale presso il sito di intervento n.2 "Podere la Speranza" rif. DOCFAP presentato da AIPo in data 9/7/2025 e prevedono principalmente l'esecuzione delle seguenti opere:

- **Il completamento della difesa spondale per uno sviluppo di ulteriori 160m;**
- **La rimozione della porzione residuale della barra di sedimentazione originariamente collegata alla sponda sinistra e ora rappresentato dall'isolotto posto al centro dell'alveo**
- **La parziale a fascia vegetazionale e ripariale ricostruzione della golena di sponda destra compreso il ripristino**



Inquadramento dell'area di intervento

4.1.2 Descrizione sintetica dell'opera

Le lavorazioni previste si svolgono in ambiente fluviale attivo, con presenza di superfici instabili, materiali sciolti e condizioni operative fortemente condizionate dall'andamento idrometeorologico. Le attività comportano l'impiego di mezzi d'opera meccanici per scavi, movimentazione e posa di materiali lapidei, nonché la realizzazione di opere provvisionali di deviazione della corrente.

L'intervento rientra in un progetto complessivo di sistemazione idraulica articolato in più stralci e costituisce una fase provvisionale realizzata in somma urgenza, finalizzata al contenimento temporaneo del processo erosivo, in attesa degli interventi definitivi di bonifica del sito contaminato.

L'opera prevede la sistemazione idraulica del sito in due stralci di cui il presente rappresenta la prima fase, realizzato in somma urgenza ai sensi dell'art. 140 del D. Lgs 36 del 2023 al fine di porre in atto tempestivamente le azioni necessarie per contrastare il processo erosivo della corrente che agendo sulla sponda di una discarica trascina varie tipologie di rifiuti verso valle.

L'intero progetto comprende:

- Deviazione della corrente mediante scavo di un nuovo ramo di magra e chiusura del ramo attualmente agente sul tratto di sponda in erosione;
- Imbottimento della sponda in corrispondenza del tratto eroso e ripristino dell'officiosità idraulica;
- Realizzazione di una berma di protezione al piede della sponda in massi ciclopici, a protezione della sponda ricostruita;
- Ripristino dell'officiosità idraulica dell'alveo di magra mediante lo spostamento del materiale accumulatosi nella barra di sedimentazione.

Resta inteso che l'opera idraulica oggetto del presente intervento è da intendersi quale opera di difesa spondale a protezione della discarica e ha l'importante funzione idraulica di tamponare, in modo provvisionale, il processo erosivo in attesa della bonifica del sito.

Il tratto oggetto dell'intervento si sviluppa per una lunghezza di circa mt 450 e interesserà entrambe le sponde del fiume Taro: la destra in Comune di Parma per il ripascimento e la sinistra, in Comune di Fontevivo, per il prelievo del materiale.

Le lavorazioni del presente intervento ossia del secondo stralcio prevedono:

a)

a) Opere di cantierizzazione comprendenti la realizzazione di piste di servizio interne al cantiere, la realizzazione di rampe per la discesa in alveo e guadi provvisionali, la messa in sicurezza dei fronti verticali di erosione, il recupero della fauna ittica la pulizia del cantiere e il ripristino delle aree al termine dei lavori;

b) Il completamento del taglio della vegetazione arborea ed arbustiva limitatamente alla fascia di cantierizzazione, posta in sponda idrografica destra, necessaria per la realizzazione del tratto di completamento di difesa spondale;

b) Completamento della rimozione della barra di sedimentazione e spostamento del materiale sulla sponda idrografica destra al fine di ricreare la fascia golenale vegetata preesistente all'attivazione del processo erosivo;

c) La realizzazione di una difesa in massi in cassero a protezione del tratto di discarica posto immediatamente a valle dell'erosione;

4.1.3 Organizzazione del cantiere del secondo stralcio

Fase 0 – Preparazione preliminare messa in sicurezza dell'area golenale

- **Obiettivi:** garantire sicurezza, accessibilità e organizzazione del cantiere.
- **Attività:**
  - Segnalazione del cantiere e delimitazione dell'area;
  - Realizzazione di piste di servizio temporanee per accesso macchine operatrici;
  - Installazione di punti di carico/scarico e aree di deposito materiali;
  - Predisposizione di guadi provvisionali e percorsi per attraversamento del corso d'acqua se necessario;
  - Verifica dello stato idraulico e condizioni meteorologiche.

Fase 1 – Disboscamento e pulizia dell'area di intervento

- **Obiettivi:** liberare le aree interessate dai lavori per consentire il ripristino del profilo spondale.
- **Attività:**
  - Taglio e rimozione di vegetazione arborea e arbustiva limitatamente alle zone di intervento;
  - Disbosco della vegetazione presente sulla barra di sedimentazione
  - Smaltimento controllato della vegetazione tagliata.

Fase 2 – Deviazione della corrente e protezione temporanea.
Ripristino dell'officiosità idraulica dell'alveo di magra mediante spostamento del materiale accumulatosi nella barra di sedimentazione a ricostruzione parziale della configurazione 2003

- **Obiettivi:** ridurre il flusso diretto sulla sponda in erosione per poter operare in sicurezza.
- **Attività:**
  - Scavo barra di sedimentazione e imbottimento della sponda destra.

Fase 3 – Scavo per realizzazione di difesa in cassero e successivo riempimento

- **Obiettivi:** ricostruire il profilo originario della sponda destra e stabilizzarla.
- **Attività:**
  - Trasporto e deposito del materiale sulla sponda destra da ripristinare;
  - Riporto e compattazione del materiale per ricostruire il profilo spondale;
  - Eventuale integrazione con materiali esterni in caso di condizioni meteoclimatiche avverse.

Fase 4-Realizzazione berma di protezione al piede mediante scavo e posa massi ciclopici

- **Obiettivi:** proteggere il nuovo profilo spondale dall'erosione futura.
- **Attività:**
  - Imbottimento della sponda a tergo della difesa in massi;
  - Posizionamento e consolidamento dei massi lungo il piede della sponda;
  - Costruzione della berma di protezione;
  - Controllo dell'allineamento e stabilità delle opere in massi.

Fase 5 – Rispristino dell'officiosità idraulica dell'alveo ciclopici - Completamento difesa spondale in massi

- **Obiettivi:** garantire il corretto deflusso del corso d'acqua e prevenire accumuli di sedimenti.
- **Attività:**
  - Spostamento e redistribuzione del materiale sedimentato nella barra di deposito;
  - Pulizia del letto del fiume dai rifiuti eventualmente presenti;
  - Verifica del deflusso e della capacità idraulica dell'alveo ripristinato.

Fase 6 – Chiusura del cantiere e rispristino ambientale. Rimozione del cantiere, pulizia e ripristino delle aree

- **Obiettivi:** riportare l'area a condizioni stabili e sicure.
- **Attività:**
  - Smantellamento delle piste di servizio e dei guadi provvisori;
  - Sistemazione delle aree disturbate dai mezzi;
  - Eventuale piantumazione di vegetazione ripariale per stabilizzazione a lungo termine;
  - Controllo finale della sicurezza e della stabilità della sponda.

Sezione 5 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b)

La presente sezione del P.S.C., "piano di sicurezza e di coordinamento" è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata, in particolare l'individuazione delle imprese e lavoratori autonomi sarà aggiornata in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L'aggiornamento della sezione può essere eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa della presente Sezione 5 aggiornata, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno, è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

Qualora non vi sia subappalto (perché non previsto o autorizzato, o perché non richiesto dall'Appaltatore/affidatario) e tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un'unica impresa, sarà sufficiente aggiornare il piano con i dati dell'Appaltatore/affidatario (impresa 1 nell'elenco che segue).

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Nel presente piano "Appaltatore" ed "Affidatario" sono termini equivalenti ed individuano l'impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i) che con l'accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all'art. 97 del T.U.S.L.

5.1 Soggetti con compiti di sicurezza

Committente	**AIPO Parma** Agenzia Interregionale per il Fiume Po Strada Giuseppe Garibaldi, 75 - Parma Tel. 0521 797111 Direttore Dott. Ing. Luigi Mille
Responsabile unico delprocedimento	**Dott. Ing. Monica Larocca** AIPO Ufficio di Parma Agenzia Interregionale per il Fiume Po Strada Giuseppe Garibaldi, 75 – Parma
Direttore dei lavori	**Ing. Simone Del Soldato** Agenzia Interregionale del Fiume Po Ufficio Periferico di Parma – Strada Garibaldi 75, 43121 Parma Mail:ufficio-pr@agenziapo.it
Progettista	**Ing. Simone Del Soldato** Agenzia Interregionale del Fiume Po Ufficio Periferico di Parma – Strada Garibaldi 75, 43121 Parma Mail: ufficio-pr@agenziapo.it
Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione	**Geom.Elena Nicandri** Viale Barilla33/1 - 43121 Parma Tel. 0521 482821 – 333 3280055 elena.nicandri@geopec.it

5.2 Imprese o lavoratori autonomi

5.2.1 DATI IMPRESE

Ragione sociale:	
Datore di lavoro:	
Sede:	
R.S.P.P.:	
Responsabile di cantiere:	
Referente per la sicurezza:	
Medico Competente:	
Iscrizione CCIAA:	
RLS lavoratori:	

Ragione sociale:
Datore di lavoro:
Sede:
R.S.P.P.:
Responsabile di cantiere:
Referente per la sicurezza:
Medico Competente:
Iscrizione CCIAA:
RLS lavoratori:

5.2.2 DATI LAVORATORI AUTONOMI

Ragione sociale:
Iscrizione albo o categoria:
Sede:

Ragione sociale:

Iscrizione albo o categoria:
Sede:

Sezione 6 Relazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. c) contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi

6.1 Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere

Fase 0 – Preparazione preliminare messa in sicurezza area golenale e cantierizzazione

- Durante la fase di allestimento del cantiere i principali rischi sono connessi alla movimentazione dei mezzi d'opera, alla realizzazione delle piste di servizio e all'installazione delle opere provvisionali.
- Sussiste il rischio di **urti, schiacciamenti e collisioni** tra mezzi e operatori, nonché il rischio di **caduta o scivolamento** su superfici irregolari e non consolidate.
- È inoltre possibile l'accesso non autorizzato di terzi all'area di cantiere, con conseguente rischio per la pubblica incolumità.

Le misure di mitigazione prevedono la corretta delimitazione e segnalazione dell'area di cantiere, l'uso obbligatorio dei DPI, la formazione degli operatori, la regolamentazione dei percorsi interni e l'adozione di procedure operative per la movimentazione in sicurezza dei mezzi.

Fase 1 – Disboscamento e pulizia delle aree di intervento

- Le lavorazioni di taglio della vegetazione arborea e arbustiva comportano rischi legati alla **caduta di alberi o rami**, al possibile **ribaltamento di piante instabili** e allo **scivolamento degli operatori** su terreni sconnessi o in pendenza.
- È inoltre presente il rischio di **interferenza con fauna selvatica** e di infortuni dovuti all'utilizzo di attrezzature da taglio.

Le misure di prevenzione includono l'impiego di personale specializzato, l'uso di DPI specifici (elmetti, visiere, guanti antitaglio, calzature di sicurezza), la delimitazione delle aree di abbattimento e la programmazione delle attività in condizioni meteoclimatiche favorevoli.

Fase 2 –Deviazione della corrente e protezione temporanea. Ripristino dell'officiosità idraulica dell'alveo di magra mediante spostamento del materiale.

- Questa fase presenta rischi significativi connessi alla **dinamica idraulica del corso**

d'acqua.

- Sono possibili **incrementi improvvisi della portata**, soprattutto in occasione di eventi meteorici, con rischio di **allagamento del cantiere**, trascinamento di mezzi e pericolo per gli operatori.

- Ulteriori rischi riguardano l'**instabilità delle sponde** durante lo scavo del nuovo ramo di magra e la realizzazione delle chiusure provvisorie.

La mitigazione dei rischi avviene tramite il monitoraggio costante delle condizioni idrometeorologiche, l'interruzione delle lavorazioni in caso di allerta, la realizzazione di opere provvisionali adeguatamente dimensionate e la definizione di percorsi di fuga e procedure di emergenza.

Fase 3 – Scavo per realizzazione di difesa in cassero e successivo riempimento

- Le lavorazioni in alveo per la rimozione e lo spostamento dei sedimenti comportano rischi di **scivolamento**, **annegamento** e **investimento da parte dei mezzi**.

- È inoltre presente il rischio di **contaminazione ambientale e personale** dovuto al possibile rinvenimento di rifiuti trasportati dalla corrente.

Le misure di mitigazione includono la limitazione delle lavorazioni ai periodi di magra, il monitoraggio idraulico continuo, l'uso di DPI impermeabili e protettivi, nonché la gestione controllata dei materiali e dei rifiuti eventualmente intercettati.

Fase 4-Realizzazione berma di protezione al piede mediante scavo e posa massi ciclopici

- La posa dei massi e la costruzione della berma di protezione comportano rischi elevati di **schiacciamento, urti e caduta di materiali pesanti**.
- È inoltre possibile il rischio di **instabilità temporanea dell'opera** durante le fasi di posizionamento e assestamento dei massi.

Per la riduzione del rischio è necessario l'utilizzo di mezzi di sollevamento idonei, l'impiego di operatori qualificati, l'adozione di procedure operative codificate e il controllo continuo dell'allineamento e della stabilità della difesa spondale durante l'esecuzione.

Fase 5 – Rispristino dell'officiosità idraulica dell'alveo ciclopici - Completamento difesa spondale in massi

- Le lavorazioni in alveo per la rimozione e lo spostamento dei sedimenti comportano rischi di **scivolamento**, **annegamento** e **investimento da parte dei mezzi**.

- È inoltre presente il rischio di **contaminazione ambientale e personale** dovuto al possibile rinvenimento di rifiuti trasportati dalla corrente.

Le misure di mitigazione includono la limitazione delle lavorazioni ai periodi di magra, il monitoraggio idraulico continuo, l'uso di DPI impermeabili e protettivi, nonché la gestione controllata dei materiali e dei rifiuti eventualmente intercettati.

Fase 6 – Chiusura del cantiere e rispristino ambientale.
Rimozione del cantiere, pulizia e ripristino delle aree

- Nella fase finale i rischi principali sono legati allo **schiacciamento, investimento, caduta dall'alto, ribaltamento del mezzo**

- Permangono rischi di **caduta, inciampo e infortuni residui** dovuti alla presenza di mezzi e materiali.

La prevenzione avviene tramite uno smantellamento ordinato e progressivo, il controllo finale delle aree, la rimozione completa di materiali e rifiuti e la verifica delle condizioni di sicurezza prima della restituzione dei luoghi.

6.2 Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti

Rischi trasversali a tutte le fasi:

- Condizioni meteorologiche avverse (piogge, piene improvvise, vento forte)
- Rumore e vibrazioni dovute a macchinari
- Interazione con terzi (passanti, residenti)
- Contatto con sostanze pericolose presenti nel sito contaminato

6.3 Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi

Misure generali di sicurezza:

- Monitoraggio idraulico continuo e allerta piene
- Procedure di emergenza e vie di fuga definite

Sezione 7 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

7.1 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'area di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.1)

7.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

- Portanza:

Variabile e generalmente ridotta, tipica di un alveo fluviale attivo, con presenza di **depositi alluvionali sciolti** (ghiaie, sabbie e limi). La capacità portante è fortemente influenzata dal grado di saturazione e dall'andamento idrometeorologico; pertanto, **non può essere considerata costante nel tempo**. L'accesso e la movimentazione dei mezzi d'opera devono avvenire previa verifica delle condizioni locali e, ove necessario, mediante **piste provvisorie o stabilizzazioni temporanee**.

- Giacitura e pendenza:

L'area di intervento presenta **morfologia fluviale irregolare**, con superfici in lieve–media pendenza verso l'alveo di magra e tratti di sponda con **pendenze accentuate** in corrispondenza del settore interessato dal processo erosivo. La giacitura dei terreni risulta localmente instabile, in particolare lungo la scarpata spondale e sulla barra di sedimentazione.

- Tipo di terreno:

I terreni sono costituiti prevalentemente da **materiali alluvionali recenti**, caratterizzati da ghiaie e sabbie con matrice limosa, localmente frammisti a ciottoli e blocchi lapidei. Si tratta di materiali **sciolti, eterogenei e scarsamente coesivi**, soggetti a rimobilizzazione in occasione di eventi di piena o variazioni della corrente.

- Presenza di frane o smottamenti:

Non sono presenti fenomeni franosi di grandi dimensioni; tuttavia, sono evidenti **fenomeni di erosione spondale attiva**, con possibilità di **smottamenti localizzati e crolli superficiali** della scarpata, aggravati dall'azione della corrente fluviale e dalla saturazione dei terreni.

- Profondità della falda:

La falda freatica risulta **superficiale e direttamente connessa al livello idrico del corso d'acqua**, con oscillazioni significative in funzione delle condizioni di magra e di piena. In diversi punti dell'area di intervento il piano di falda può trovarsi **a profondità molto ridotta o affiorante**, influenzando negativamente la stabilità degli scavi.

- Pericolo di allagamenti:

Il sito è caratterizzato da **elevato rischio di allagamento**, legato sia alle piene ordinarie e straordinarie del Fiume Taro, sia a eventi meteorici intensi. Le lavorazioni sono pertanto **fortemente condizionate dall'andamento idrometeorologico**, rendendo necessaria una costante sorveglianza dei livelli idrici e l'adozione di opere provvisionali di deviazione e canalizzazione della corrente.

- Altri cantieri nelle immediate vicinanze:

Non risultano cantieri interferenti in prossimità immediata dell'area di intervento; tuttavia, trattandosi di **ambito fluviale aperto**, non si esclude la presenza occasionale di attività di manutenzione idraulica o di sorveglianza ambientale da parte degli enti competenti.

- Attività pericolose:

Le principali attività a rischio sono costituite da:
- Lavorazioni in alveo fluviale attivo;
- Impiego di mezzi meccanici pesanti su superfici instabili;
- Scavi e movimentazione di materiali in prossimità della sponda erosa;
- Realizzazione di opere provvisionali di deviazione della corrente;
- Rischio di improvviso aumento dei livelli idrici e di allagamento;
- Possibile presenza di **rifiuti trascinati dalla discarica** con potenziali rischi ambientali e sanitari.

7.1.2 Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutturesotterranee

Linee aeree

In seguito al sopralluogo non sono state evidenziate presenza di linee aeree.
Come noto competono all'attività del progettista le indagini ed i rilievi, tra cui quelli della rete dei servizi interferenti. A seguito delle informazioni fornite dal progettista incaricato e coerentemente con gli elaborati di progetto cui il presente piano si riferisce, non sono presenti nell'area di cantiere linee aeree. Data l'elevata estensione dell'area in cui saranno eseguiti i lavori, si impone in ogni caso la massima attenzione per segnalare la presenza di linee aeree in prossimità del cantiere ed adottare le misure di sicurezza necessarie.

Condutture sotterranee

Come noto competono all'attività del progettista le indagini ed i rilievi, tra cui quelli della rete dei sottoservizi. A seguito delle informazioni fornite dal progettista incaricato e coerentemente con gli elaborati di progetto cui il presente piano si riferisce, non sono presenti nell'area di cantiere condutture sotterranee che possano generare interferenze con le lavorazioni previste, datoil tipo di lavorazioni e la necessità di entrare all'interno del cunicolo.

7.1.3 Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere

Andamento idrometeorologico

- Il principale fattore esterno di rischio è rappresentato dall'andamento idrometeorologico, caratterizzato da **eventi di piena improvvisi**, anche in assenza di precipitazioni locali, legati al bacino idrografico a monte. L'innalzamento repentino del livello idrico può determinare **allagamenti dell'area di cantiere, erosioni accelerate e instabilità delle opere provvisionali**, con potenziale pericolo per il personale e i mezzi;

Accessibilità e viabilità esterna

- Le vie di accesso al cantiere, spesso realizzate su **piste provvisorie in ambito golenale**, sono soggette a deterioramento rapido, allagamenti e perdita di portanza. Ciò può compromettere l'ingresso e l'uscita dei mezzi, nonché l'eventuale **evacuazione rapida del personale in caso di emergenza**;

Limitazioni temporali operative

- Le lavorazioni sono condizionate da **finestre temporali ristrette**, legate alle condizioni di magra e alle prescrizioni ambientali. Il venir meno improvviso di condizioni favorevoli costituisce un rischio esterno che può determinare **sospensioni forzate e situazioni operative critiche**;

Eventi accidentali a monte

- Sono da considerare possibili eventi esterni non direttamente controllabili dal cantiere, quali:
  - aperture di invasi o scarichi straordinari;
  - interventi idraulici a monte;
  - ostruzioni improvvise dell'alveo con successivo rilascio di materiale.

7.1.4 Rischi per l'area circostante

Sono stati individuati i seguenti aspetti, in merito ai quali il cantiere è o può essere fonte di rischio per l'area circostante.

Rischio idraulico a valle

- Le lavorazioni in alveo e la realizzazione di opere provvisionali di deviazione della corrente possono modificare temporaneamente il regime di deflusso, con il rischio di **incremento localizzato dei livelli idrici e delle velocità di corrente a valle**, soprattutto in caso di

eventi di piena, con possibili effetti su sponde, infrastrutture e aree golenali limitrofe.

Rischio di aggravamento del processo erosivo

- Interventi temporanei e movimentazione di materiale in alveo possono determinare **squilibri morfologici locali**, con possibile innesco o accentuazione di fenomeni erosivi su tratti di sponda non direttamente interessati dai lavori.

Rischio di dispersione di rifiuti e contaminanti

- La prosecuzione dell'erosione della sponda della discarica, nonché le operazioni di scavo e movimentazione dei materiali, possono comportare la **rimobilizzazione e il trascinamento a valle di rifiuti o materiali potenzialmente contaminati**, con impatti ambientali sul corpo idrico, sugli ecosistemi fluviali e sulle aree limitrofe.

Rischio di intorbidimento delle acque

- Le lavorazioni in alveo (scavi, spostamento di sedimenti, posa di massi) comportano un **aumento temporaneo della torbidità delle acque**, con possibili effetti negativi sugli habitat acquatici e sulle utilizzazioni del corso d'acqua a valle.

Rischio per infrastrutture e opere esistenti

- Eventuali variazioni del tracciato di magra o del trasporto solido possono influenzare la stabilità di **opere idrauliche, attraversamenti, arginature o manufatti presenti a valle**, specie in concomitanza con eventi di piena.

Rischio per la sicurezza di terzi

- La presenza di un cantiere in ambito fluviale attivo comporta potenziali rischi per **terzi estranei alle lavorazioni** (escursionisti, pescatori, fruitori occasionali dell'alveo), legati a:
  - transito di mezzi d'opera;
  - instabilità delle sponde;
  - improvvisi innalzamenti del livello idrico.

Rischio ambientale e paesaggistico

- Le opere provvisionali e le attività di cantiere possono determinare **alterazioni temporanee del paesaggio fluviale**, della vegetazione golenale e degli habitat, con possibili impatti sull'equilibrio ecologico dell'area circostante se non adeguatamente mitigati.

Rischio di rumore e vibrazioni

- L'impiego di mezzi meccanici pesanti può generare **rumore e vibrazioni** che, seppur temporanei, possono arrecare disturbo alle aree circostanti e alla fauna presente.

Rischio in caso di eventi eccezionali

- In presenza di eventi idrometeorologici estremi, le opere provvisionali potrebbero risultare

inefficaci o danneggiate, con conseguente rilascio incontrollato di materiali in alveo e potenziale impatto sulle aree a valle.

7.1.5 Lavori stradali e autostradali, elementi minimi contro i rischi derivanti dal traffico circostante

Per sua natura, il cantiere di cui al presente piano non prevede lavorazioni in presenza di traffico veicolare stradale o autostradale, pertanto l'esposizione a tale rischio è ritenuta bassa.

7.1.6 Elementi minimi contro il rischio di annegamento

Delimitazione e segnalazione delle aree a rischio

- Individuazione e **perimetrazione delle zone di alveo attivo**, dei rami di corrente e delle aree soggette a improvviso innalzamento del livello idrico;
- Installazione di **segnaletica di pericolo** visibile anche in condizioni di scarsa visibilità;
- Interdizione delle aree non direttamente interessate dalle lavorazioni.

Dispositivi di Protezione Individuale

- **Giubbotti salvagente o aiuto al galleggiamento (EN ISO 12402)** obbligatori per il personale operante:
  - in alveo;
  - in prossimità della corrente;
  - durante la posa di massi e opere provvisionali.
- Calzature antiscivolo e idonee ad ambienti bagnati.

Presidi di salvataggio

- Presenza continua in cantiere di:
  - **salvagenti anulare con cima galleggiante**;
  - **aste o pertiche di recupero**;
- Posizionamento in punti facilmente accessibili e segnalati lungo il fronte di lavoro.

Procedure operative e di emergenza

- Definizione di **procedure di evacuazione rapida** in caso di aumento improvviso della portata del fiume;
- Identificazione di **percorsi sicuri di fuga** verso aree sopraelevate e non allagabili;
- Divieto di operare in alveo in condizioni di **portata non compatibile con la sicurezza**.

Monitoraggio idrometeorologico

- Controllo costante delle **condizioni meteo e dei livelli idrometrici**, anche a monte del sito.
- Sospensione immediata delle lavorazioni in caso di:
  - previsioni di piogge intense;

- segnalazioni di possibili piene;
- variazioni anomale del livello idrico.

Organizzazione del lavoro

- Presenza di **un preposto** con compiti di sorveglianza specifica sul rischio idraulico;
- Divieto di lavoro in solitaria in alveo;
- Coordinamento costante tra operatori a terra e mezzi d'opera.

Formazione e informazione del personale

- Informazione specifica sui rischi di:
  - trascinamento;
  - perdita di equilibrio;
  - intrappolamento in corrente.
- Addestramento minimo sulle **manovre di primo soccorso e recupero in acqua**.

Mezzi e attrezzature

- Mezzi meccanici posizionati in modo da **non ostruire le vie di fuga**;
- Divieto di accesso ai mezzi in alveo senza preventiva verifica della stabilità del fondo;
- Disponibilità di **mezzo meccanico pronto al recupero** in caso di emergenza.

Il cantiere dovrà essere dotato di idonei presidi contro il rischio di annegamento, comprensivi di DPI per il galleggiamento, salvagenti con cima, procedure di evacuazione, monitoraggio idrometeorologico continuo e organizzazione del lavoro atta a garantire il rapido allontanamento del personale dall'alveo in caso di pericolo.

2.1.1 Rischio microclima

Ai fini del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81 nel Titolo VIII Art. 180 Definizioni e campo di applicazione per agenti fisici si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.
Nell'ambito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 28, il datore di lavoro valuta tutti i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi.
La valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici è programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia. La valutazione dei rischi è aggiornata ogni qual volta si verifichino mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione. I dati ottenuti dalla valutazione, misurazione e calcolo dei livelli di esposizione costituiscono parte integrante del documento di valutazione del rischio.

Il datore di lavoro nella valutazione dei rischi precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate. La valutazione dei rischi è riportata sul documento di valutazione di cui all'Art. 28, essa può includere una giustificazione del datore di lavoro secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata.
Tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici sono eliminati alla fonte o ridotti al minimo. La riduzione dei rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici si basa sui principi generali di prevenzione contenuti nel presente decreto.
In nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione definiti nei capi II, III, IV e V. Allorché, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione del presente capo i valori limite di esposizione risultino superati, il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individua le cause del superamento dei valori limite di esposizione e adegua di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.
Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi con particolare riguardo:
a) alle misure adottate in applicazione del presente titolo;
b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione definiti nei Capi II, III, IV e V, nonché ai potenziali rischi associati;
c) ai risultati della valutazione, misurazione o calcolo dei livelli di esposizione ai singoli agenti fisici;
d) alle modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e agli obiettivi della stessa;
f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
g) all'uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.
La sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti agli agenti fisici viene svolta secondo i principi generali di cui all'Art. 41, ed è effettuata dal medico competente nelle modalità e nei casi previsti ai rispettivi capi del presente titolo sulla base dei risultati della valutazione del rischio che gli sono trasmessi dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.
Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli in un lavoratore un'alterazione apprezzabile dello stato di salute correlata ai rischi lavorativi il medico competente ne informa il lavoratore e, nel rispetto del segreto professionale, il datore di lavoro, che provvede a:
a) sottoporre a revisione la valutazione dei rischi;
b) sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
c) tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio.

Segue l'Allegato IV del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 - Requisiti dei luoghi di lavoro (così sostituito dall'allegato IV al d.lgs. n. 106 del 2009).

"1.9. Microclima

1.9.1. Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi
1.9.1.1. Nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di areazione.
1.9.1.2. Se viene utilizzato un impianto di aerazione, esso deve essere sempre mantenuto funzionante. Ogni eventuale guasto deve essere segnalato da un sistema di controllo, quando ciò è necessario per salvaguardare la salute dei lavoratori.
1.9.1.3. Se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiosa.
1.9.1.4. Gli stessi impianti devono essere periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione per la tutela della salute dei lavoratori.
1.9.1.5. Qualsiasi sedimento o sporcizia che potrebbe comportare un pericolo immediato per la salute dei lavoratori dovuto all'inquinamento dell'aria respirata deve essere eliminato rapidamente.

1.9.2. Temperatura dei locali
1.9.2.1. La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.
1.9.2.2. Nel giudizio sulla temperatura adeguata per i lavoratori si deve tener conto della influenza che possono esercitare sopra di essa il grado di umidità ed il movimento dell'aria concomitanti.
1.9.2.3. La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali di pronto soccorso deve essere conforme alla destinazione specifica di questi locali.
1.9.2.4. Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro.
1.9.2.5. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.
1.9.2.6. Gli apparecchi a fuoco diretto destinati al riscaldamento dell'ambiente nei locali chiusi di lavoro di cui al precedente articolo, devono essere muniti di condotti del fumo privi di valvole regolatrici ed avere tiraggio sufficiente per evitare la corruzione dell'aria con i prodotti della combustione, ad eccezione dei casi in cui, per l'ampiezza del locale, tale impianto non sia necessario.

1.9.3 Umidità
1.9.3.1 Nei locali chiusi di lavoro delle aziende industriali nei quali l'aria è soggetta ad inumidirsi notevolmente per ragioni di lavoro, si deve evitare, per quanto è possibile, la formazione della nebbia, mantenendo la temperatura e l'umidità nei limiti compatibili con le esigenze tecniche."

Si ritiene pertanto necessario monitorare l'ambiente in cui gli operatori effettuano le lavorazioni al fine di tutelarne la salute.

In caso di microclima caldo severo o freddo severo è necessario adottare opportune precauzioni quali:

- intervallare i turni di lavoro con delle interruzioni per consentire agli addetti di rifocillarsi e ripristinare la corretta temperatura corporea;
- fornire agli addetti indumenti adeguati al caldo o al freddo.

2.1.2 Valutazione del rischio di ordigni bellici inesplosi

Non sono presenti attività di scavo ma occorre effettuare attenzione durante rinvenimento di materiali

Normativa di riferimento
Presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo

La valutazione del rischio inerente alla presenza di ordigni bellici inesplosi è riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, come espressamente previsto dall'art. 28 del D.Lgs. N°81/2008, rientranti nel campo di applicazione del titolo IV del citato decreto.

In termini normativi, le fonti del diritto in materia di residuati bellici sono le seguenti:

- Determinazione Autorità Vigilanza LL.PP. n.9 e Deliberazione n.249 anno 2003.
- Testo Unico Sicurezza [D. Lgs 81/2008].
- Legge N. 177 del 01 ottobre 2012.
- D.M. N.82 del 11 maggio 2015.
- Parere Ministero Lavoro Politiche Sociali 29/12/2015.
- Linee Guida Sicurezza C.N.I. (Consiglio Nazionale Ingegneri) 26/05/2017.
- Linee Guida Sicurezza C.N.I. – Revisione 01 – luglio 2018.

In particolare si è fatto riferimento ai seguenti documenti:

- Parere Ministero Lavoro Politiche Sociali 29/12/2015: il parere in esame è espresso in merito a specifica richiesta di chiarimenti a cura del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, avanzata con istanza d'interpello, avente per oggetto l'interpretazione dell'art.12 del D.Lgs. N. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, riguardava esattamente la corretta applicazione ed interpretazione delle modifiche apportate da Legge n 177/2012 al T.U.S. 81/2008 inmateria di ordigni bellici in territorio nazionale. I punti rilevanti del parere sono:

  - La valutazione del rischio bellico di cui alla norma citata (art.91 comma 2bis – D.Lgs 81/2008) deveintendersi riferita ad attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia;
  - La valutazione del rischio bellico di cui alla norma citata deve essere sempre eseguita dal Coordinatore per la Sicurezza, in sede progettuale, qualora in cantiere siano previste attività di scavo, nell'ambito del P.S.C. sulla base dei dati disponibili

quali analisi storica, analisi documentale edeventuale analisi strumentale (rilievo geofisico).

- Linee Guida C.N.I (Consiglio Nazionale Ingegneri) n.69/U/XIX – 26/05/2017 – rev 01, luglio 2018:

  La recente circolare emanata dal Consiglio Nazionale Ingegneri (2017 e revisione 2018) dal titolo "Linee guida per il C.S.P. relative alla valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi e valutazione del rischio in caso di esplosione" conferma l'approccio normativo adottato, disponendo che la "valutazione del rischio inerente, la presenza di ordigni bellici inesplosi deve intendersi riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, come previsto dall'articolo 28 del D.Lgs 81/2008, rientranti nel campo di applicazione del tiolo IV del predetto decreto". In sintesi, si ribadisce l'obbligatorietà della "Valutazione Rischio Bellico" a cura del Coordinatore della Sicurezza dell'opera ed in caso di livello di rischio non accettabile o non escludibile, l'attivazione della procedura di messa in sicurezza convenzionale, definita "bonifica ordigni bellici". Sarà poi l'Ente Committente ad affidare l'incarico di bonifica ordigni bellici ad impresa specializzata b.c.m. iscritta all'albo ministeriale di riferimento (Ministero della Difesa). La stessa circolare conferma che gli strumenti messi a disposizione del coordinatore per la sicurezza per una razionale valutazione rischio bellico residuo sono gli stessi già descritti dal competente Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali in circolare del 29 dicembre 2016. Il Coordinatore della Sicurezza preposto a eseguire la valutazione del rischio bellico residuo, alla fine del processo di gestione del rischio, dovrà inserire nel documento di valutazione rischi residuali (PSC) leprocedure operative da adottare riguardo al livello di accettabilità del rischio stesso.

Le attività di scavo e movimentazione dei materiali previste nell'ambito dell'intervento, interessando **depositi alluvionali e materiali rimaneggiati**, possono teoricamente comportare il rischio di rinvenimento accidentale di **ordigni bellici inesplosi**, residuati di eventi bellici storici. Tale rischio, seppur non segnalato da rinvenimenti noti nell'area, **non può essere escluso a priori**, in considerazione della natura degli scavi e della possibile rimaneggiatura dei materiali nel tempo.

In base alle analisi documentali effettuate e a seguito riportante non si evidenzia la presenza di crateri di bombe esplose.

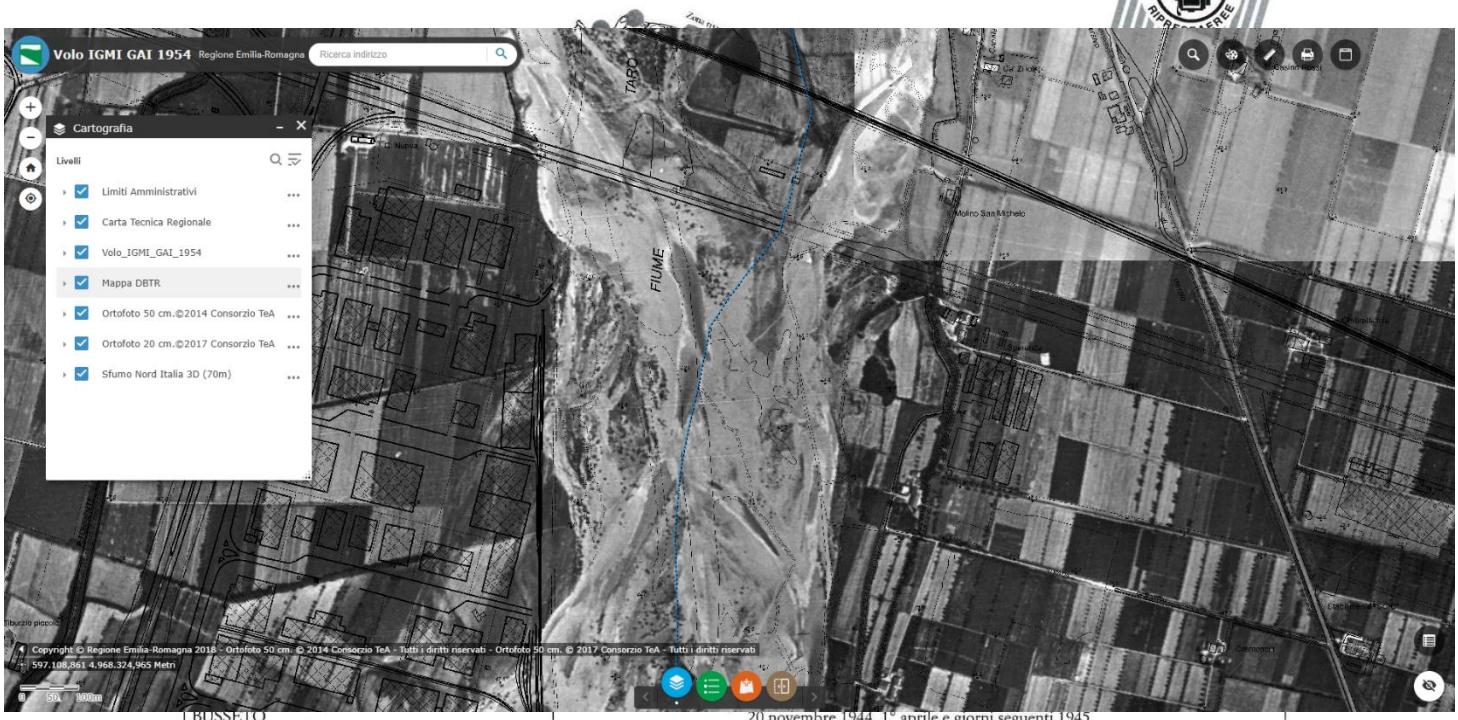
Si è proceduto con una analisi storica e documentale con riferimento a:

- Volo IGMI GAI 1954 ANALISI AREA IN ESAME

  https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/VIGMIGAI1954_H5/index.html

- Testo: PARMA 1943-1945. LE FERITE DELLA GUERRA E LA RINASCITA DELLA CITTÀ (2006)

LUOGHI COLPITI NEL PARMENSE



BUSSETO	20 novembre 1944, 1° aprile e giorni seguenti 1945
CALESTANO	14 ottobre
COLLECCHIO	8 luglio e 19 novembre 1944; 17 aprile 1945
COLORNO	(ferrovia) 19 giugno 1944; (deposito carburanti nel Giardino Ducale) 20 marzo 1945
COSTAMEZZANA (Noceto)	30 marzo 1945
FELINO	24 febbraio 1945
FIDENZA	24 incursioni, di cui quelle del 2 e 13 maggio 1944 furono le più disastrose
FONTANELLATO	7-8 marzo 1945
FONTEVIVO	13 gennaio 1945
FORNOVO TARO	206 incursioni a tappeto, fra cui quella del 18 maggio 1944
GIAROLA	varie incursioni, la maggiore delle quali il 17 aprile 1945
GHIARE DI BERCETO	ripetutamente nel luglio 1944
PONTE SCODOGNA-Collecchio	(polveriera) 7 luglio 1944
PONTE TARO	ripetutamente
SALA BAGANZA	luglio 1944
SALSOMAGGIORE	15 settembre 1944
SANT'ANDREA BAGNI (sede del Comando	12 novembre 1944



- Parma in tempo di guerra 1940-1945, realizzato dall'Istituto storico della Resistenza e dell'etàcontemporanea di Parma

https://popolazione.parmaintempodiguerra.it/i-bombardamenti/
PARMA IN TEMPO DI GUERRA – POPOLAZIONE E GUERRA

Dall'analisi delle fonti non si riporta la presenza di crateri o bombe inesplose, l'area in esame, come si evince dalla mappa soprastate è sita in un territorio esterno agli eventi del conflitto bellico.

La documentazione in letteratura consultata non ha dato evidenza di tracce di ordigni nella zona oggetto di lavori, lungo il percorso del torrente pertanto si ritiene basso il rischio bellico residuo.

Pertanto nel caso di rinvenimento fortuito ed imprevisto di un ordigno residuato bellico, a titolo di messa in sicurezza d'emergenza, si dovrà procedere con l'attivazione di un iter procedurale di"bonifica bellica occasionale", mediante sospensione immediata delle attività di scavo, segnalazione rinvenimento alle A.M. competenti preposte, intervento finale di disattivazione o distruzione definitiva insito, a cura dell'ente ministeriale preposto.

7.2 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'organizzazione di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2)

7.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Si richiama l'obbligo di cui al T.U.S.L. art. 109, comma 1
"Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni."
Tutti gli accessi al cantiere verranno transennati mediante o transenne o recinzioni pasini sulle quali vanno apposti cartelli di segnalazione lavori in corso, allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito pedonale e ciclabile. Occorre interdire i passaggi e segnalare presenza mezzi in movimento come da layout proposto.

Tipologia della recinzione

L'area di lavoro deve essere **recintata mediante rete plastificata arancione**, al fine di interdire l'accesso a terzi e segnalare anche da lontano, all'interno della vegetazione, la presenza del cantiere.

Le aree di lavoro possono essere individuate in tratti di lunghezza compresa indicativamente tra 200 e 300 m. Per l'intero sviluppo della recinzione dovrà essere utilizzata rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro colore ad elevata visibilità, purché preventivamente accettato dal Coordinatore).

La recinzione dovrà essere realizzata in modo continuo, senza varchi né orizzontali né verticali e senza alcuna discontinuità. In particolare, in presenza di dislivelli del piano di campagna, eventuali spazi alla base che potrebbero consentire un facile accesso, soprattutto a bambini, dovranno essere adeguatamente chiusi mediante tavole inchiodate o opportunamente vincolate.

La recinzione dovrà inoltre essere realizzata in modo tale che eventuali urti accidentali non

provochino danni ai soggetti potenzialmente esposti. A tal fine, eventuali chiodi dovranno essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, le estremità dei tondini protette e adottate tutte le ulteriori misure necessarie a eliminare elementi pericolosi.
L'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere alla costante manutenzione della recinzione, mantenendola nelle condizioni prescritte, nonché al suo spostamento in funzione dell'avanzamento delle lavorazioni o in occasione dell'allestimento di nuovi tratti di cantiere.

Sviluppo della recinzione

Le delimitazioni devono essere collocate:
- **dove esiste un rischio specifico** per lavoratori o terzi;
- **dove possono verificarsi interferenze**;
- **in corrispondenza degli accessi e dei percorsi**;
- **in prossimità delle lavorazioni pericolose**, non sull'intero alveo.

Nel caso specifico del F. Taro, gli accessi al cantiere devono essere obbligatoriamente delimitati e segnalati per impedire l'accesso a persone non autorizzate:

- imbocchi delle piste di accesso in golena;
- punti di ingresso carrabile e pedonale;
- rampe di discesa in alveo.
- zone di scavo in alveo;
- area di posa dei massi ciclopici;
- fronte di ricostruzione della sponda;
- aree di deviazione della corrente;
- percorsi fruiti da pescatori, escursionisti, agricoltori;
- accessi spontanei all'alveo;
- sponde instabili;
- zone sottoposte a erosione attiva;
- aree a rischio di crollo o smottamento.

Sono ammesse anche **barriere mobili, paletti con nastro, transenne temporanee**, adattabili all'avanzamento dei lavori, purché non consentano l'accesso a terzi.

Non è possibile né necessario delimitare l'intero alveo fluviale, pertanto la delimitazione viene effettuata **per settori funzionali e per fasi di lavoro,** ovvero le delimitazioni dovranno essere**rimodulabili in funzione dell'evoluzione del cantiere**.

Accessi

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito.

Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

Segnalazioni

Devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dal T.U.S.L. Allegato XXIV, XXV, XXXII.
Il testo dei suddetti allegati si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano. Si riporta di seguito il punto 2 dell'Allegato XXV "Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici".

2. Condizioni di impiego

2.1 I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Ferme restando le disposizioni del D.Lgs. D.Lgs. 81/2008, in caso di cattiva illuminazione naturale sara' opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

2.2 Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.

Sono da prevedersi, in generale, i seguenti **cartelli**.

- all'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per le relative attività;
- sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrate: cartello di avvertimento di tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiali dal'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi meccanici in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e in generale abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, …);
- in tutti i luoghi ove ci puo' essere pericolo di incendio (depositi di bombole, vernici, solventi, lubrificanti, etc.): divieto di usare fiamme libere;

- nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- lungo le vie di esodo: cartelli di salvataggio indicanti i percorsi e le uscite di emergenza;
- all'uscita delle aree di cantiere, per le fasi di immissione in strada, bisogna predisporre la segnaletica indicante la presenza di mezzi a lenta ripresa.

Nei limiti degli obblighi di applicazione, l'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92, n° 285, Nuovo codice della strada. Nell'esecuzione delle operazioni è interamente da rispettarsi quanto disposto dal D.P.R. 16.12.92, n° 495, Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.

L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della notifica preliminare di cui all'art. 99 del T.U.S.L.. Eventuali sanzioni o costi o danni derivanti al Committente dalla mancata esposizione della notifica comporteranno insindacabile corrispondente e adeguata detrazione contabilizzata nel primo S.A.L. utile o nello Stato Finale dei Lavori.
Si rammenta se necessario l'obbligatorietà della segnalazione della presenza di cantiere e della uscita di autocarri o mezzi pesanti sulla strada pubblica.

Segnaletica di cantiere

Di seguito si riporta la segnaletica di cantiere che dovrà essere predisposta.

Segnale di sicurezza	Posizione del segnale di sicurezza
 Divieto di accesso ai non addetti	Il cartello deve essere posizionato sugli accessi all'area di cantiere.
 Fascia rifrangente Bianco/Rossa	Segnale da posizionare sulle transenne poste a delimitazione dell'area di cantiere.
 Vietato passare o sostare nel raggio di azione dei mezzi operativi	In prossimità di mezzi di cantiere in funzione.

 DPI Obbligatorio : Casco	In prossimità degli accessi alla zona oggetto delle lavorazioni.
 DPI Obbligatorio : Guanti	In prossimità degli accessi alla zona oggetto delle lavorazioni.
 DPI Obbligatorio: Calzature antinfortunistiche	In prossimità degli accessi alla zona oggetto delle lavorazioni.
 Cassetta P.S.	In posizione ben visibile in corrispondenza del locale/mezzo in cui è posizionata la cassetta del P.S.
 Estintore	In posizione ben visibile in corrispondenza del locale/mezzo in cui è posizionato l'estintore.
	Da posizionarsisu pubblica via prima degli accessi dei mezzi di cantiere.
	Da posizionarsisu pubblica via in prossimità dell'inizio della tratta interessata dai lavori in entrambi i sensi di marcia.

	Da posizionarsinel retro dei mezzi di cantiere, in modo da indicare l'ostacolo e il lato sul quale superarlo.

7.2.2 Servizi igienico-assistenziali

I servizi igienico assistenziali nel cantiere devono essere allestiti nel rispetto del T.U.S.L. Allegato XIII (Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere).

Le caratteristiche dei locali servizi devono essere quelle previste dall'Allegato XIII del T.U.S.L. Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

L'impresa affidataria dovrà indicare nel proprio POS le modalità con le quali provvederà a soddisfare gli obblighi derivanti dall'Allegato XIII del T.U.S.L.

7.2.3 Prevenzione incendi

Accorgimenti di prevenzione incendi dovranno essere adottati, ove occorre, e nei punti di possibili incendi, predisponendo un numero adeguato di estintori portatili rispondenti alle "Norme tecniche e procedurali" relative agli estintori d'incendio e portatili, soggetti alla approvazione di tipo da parte del Ministero degli Interni (D.M. 20 dicembre 1982). Tali estintori dovranno essere verificati periodicamente, una volta ogni sei mesi, da personale delle ditte qualificate a cui è stato dato l'incarico della manutenzione.

Data la presenza di arbusti e attività con strumenti a scoppio si raccomanda di mantenere alto la vigilanza antincendio.

7.2.4 Viabilità principale di cantiere

Accesso da cancello in rete:

Il cantiere sarà dotato di un accesso carraio, i mezzi meccanici entreranno all'interno dell'area di cantiere tramite un varco realizzato nella recinzione o nelle transenne spostando alcuni elementi che compongono la delimitazione dell'area oggetto delle lavorazioni. Successivamente alle manovre di ingresso/uscita dei mezzi dal cantiere è obbligatorio ripristinare la recinzione in modo che questa delimiti il cantiere e ne impedisca l'accesso ai non addetti.

I pedoni utilizzano l'accesso carraio:

La conformazione dell'area del cantiere non prevede la realizzazione di un cancello.

L'accesso dei pedoni avverrà nello stesso modo dei mezzi meccanici, come descritto nel paragrafo precedente. Possono essere diversi pedoni che per ragioni ludici percorrono periodicamente l'argine si richiede pertanto che la segnaletica e le recinzioni fungano da protezione a queste interferenze.

Al fine di evitare interferenze con i mezzi meccanici, questi ultimi, fermano la loro corsa prima di transitaree si accertano che non transitino pedoni.
In ogni caso i pedoni avranno diritto di precedenza sui mezzi meccanici. Gli autisti sono resi edotti sulle norme sopra indicate.

Viabilità di cantiere:

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, si configura la necessità di definire una vera e propria viabilità di cantiere zone di ingresso e uscita dalle diverse aree oggetto di lavorazione. Le zone di passaggio dall'area carraia alla strada pubblica dovranno essere presegnalate con cartelli di riferimento ingresso e uscita automezzi. È peraltro prevedibile che si debbano svolgere modeste operazioni di manovra e di carico e scarico di materiali e macchine, così come l'accostamento dell'autocarro al cantiere per il carico e successivo allontanamento dei materiali di risulta l'area di stoccaggio legname dovrà essere concordata con la direzione lavori.

Per svolgere le lavorazioni il cantiere si sposterà sulla pubblica via, durante tali operazioni la viabilità sarà obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada (analogamente a quanto avviene sulla strada pubblica), 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).Si richiama il T.U.S.L. art. 108 e l'Allegato XVIII.

7.2.5 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Elettricità

Il cantiere non sarà provvisto di impianto elettrico di cantiere. Gli eventuali attrezzi elettrici da utilizzarsi saranno quindi a batteria o alimentati con apparecchi generatori trasportabili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.

Si prende atto che il direttore di cantiere è un soggetto con funzioni dirigenziali, incaricato di responsabilità gestionali nella organizzazione del cantiere, e si determina quanto segue.
Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Tale disposizione organizzativa è obbligatoria, ha carattere essenziale, ed è prevalente su qualsiasi diversa disposizione in contrasto. Essa si applica anche in deroga alle norme in generale ed in particolare richiamate nel presente piano e negli elaborati contrattuali.

Le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; il CSE si riserva la facoltà di controllare le attrezzature e il materiale in modo da constatare la conformità di quest'ultimi, in caso di non conformità,ne vieterà immediatamente l'utilizzo.

Acqua

Non è prevista la realizzazione di impianto di erogazione dell'acqua.

Altre reti

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere.

7.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L.

Art. 102 del T.U.S.L.

L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m recita come di seguito.

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Disposizioni

L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro. Questi redigendo il proprio POS,

debitamente sottoscritto dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, dichiara contestualmente che il presente PSC è stato sottoposto a verifica e approvazione da parte del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza; la medesima disposizione vale anche per le imprese sub-appaltatrici.

7.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L.

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario (punto 11.5 del presente piano).
A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

7.2.8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali

Si richiamano al riguardo i contenuti della Circolare Ministero del Lavoro P.S. 28.02.2007 n. 4, di cui si richiamano parzialmente di seguito i contenuti:
L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.

L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.

Ordine e mandato all'appaltatore/affidatario

Si richiamano gli obblighi citati e richiamati, ed in particolare si dispone il mandato per l'appaltatore:
- di ordinare forniture al cantiere e consentire l'accesso solo in presenza del direttore di cantiere;

- in subordine, di consentire l'accesso solo in presenza di un preposto adeguatamente istruito;
- di fare seguire direttamente, dal direttore di cantiere o dal preposto adeguatamente istruito, le eventuali operazioni di scarico, in relazione alla viabilità ed alle manovre, alla velocità del veicolo ed alla stabilità dello stesso nelle fasi di scarico, all'utilizzo di gru ed autogrù;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori eseguano impropriamente qualsiasi operazione di lavoro;
- di assicurarsi che i fornitori operino in luogo sicuro, e che si allontanino immediatamente dal cantiere non appena completata la consegna;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori si spostino a piedi o con il veicolo nel cantiere, per attività non direttamente finalizzate allo scarico dei materiali.

Fornitura e posa in opera

Si rimarca che laddove vi è fornitura e posa in opera, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice.
Devono essere osservate tutte le procedure di legge e contrattuali in capo alle imprese che devono accedere al cantiere.

7.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere

La dislocazione dei principali impianti di cantiere è descritta nel layout di cui al punto 12.1 del PSC.

7.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico

La dislocazione delle principali zone di carico e scarico è descritta nel layout di cui al punto 12.1 del PSC.

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

È fatto divieto di predisporre accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

È fatto obbligo di allestire i depositi di materiali, così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo, in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale del materiale (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un'area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Movimentazione dei carichi

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

A corredo di quanto sopra indicato, di seguito la documentazione per i mezzi di sollevamento e le attrezzature e le modalità operative preventive.

Mezzi di sollevamento

Libretto di manutenzione: ogni mezzo di sollevamento deve essere fornito di un libretto di manutenzione che riporti tutte le operazioni di manutenzione, i controlli periodici effettuati, e la relativa certificazione. Il libretto deve essere sempre aggiornato e disponibile per la consultazione.

Certificazione di conformità (Dichiarazione C): prima della messa in servizio, è obbligatorio che ogni mezzo di sollevamento sia accompagnato da una dichiarazione di conformità che attesti la rispondenza alle normative di sicurezza e alle specifiche tecniche. Tale certificazione deve essere rilasciata da un ente certificato.
Verifica della portata:Ogni mezzo di sollevamento deve essere periodicamente verificato per garantire che la portata massima dichiarata non sia stata superata o compromessa. Le verifiche devono essere documentate e conservate a lungo termine.

Controllo visivo e funzionale:Prima di ogni utilizzo, il mezzo deve essere sottoposto a un controllo visivo e funzionale, con particolare attenzione ai dispositivi di sicurezza, alle sospensioni, e agli organi di sollevamento. Eventuali anomalie devono essere registrate e risolte prima dell'utilizzo.

Registro delle operazioni di sollevamento:Ogni operazione di sollevamento deve essere registrata, indicando il tipo di carico, la data, l'operatore coinvolto, la durata dell'operazione, e i

risultati della verifica di carico.

Revisione periodica:Ogni mezzo di sollevamento deve essere soggetto a revisioni periodiche per garantire che mantenga la sua funzionalità e sicurezza nel tempo. Ogni revisione deve essere documentata, con indicazione delle verifiche effettuate e dei risultati ottenuti. La documentazione delle revisioni deve essere costudita in cantiere

Messa in servizio: Ogni mezzo utilizzato in cantiere dovrà essere corredato della messa in servizio che deve essere documentata, con una relazione che ne attesti l'idoneità

Funi, Ganci e Altre Attrezzature di Sollevamento

Certificazione delle funi:Le funi in acciaio utilizzate per il sollevamento devono essere certificate e conformi agli standard tecnici previsti. Ogni fune deve essere accompagnata da un certificato di conformità che ne attesti la resistenza, la lunghezza, e la qualità del materiale. La documentazione relativa alla fune deve essere conservata in cantiere.

Controllo delle funi:Le funi devono essere ispezionate periodicamente per verificarne lo stato di usura, la presenza di danni visibili, e la resistenza complessiva. La documentazione di ispezione deve essere redatta ogni volta che una fune viene utilizzata e ogni volta che ne viene riscontrato un deterioramento. Funi danneggiate o usurate non devono essere utilizzate.

Ganci e pinze:Anche i ganci, le pinze e altri dispositivi di ancoraggio devono essere periodicamente verificati per assicurarsi che siano idonei per il sollevamento. Ogni dispositivo deve essere accompagnato da una certificazione di conformità che ne attesti la resistenza e la sicurezza.

Registro delle ispezioni delle attrezzature:Ogni attrezzatura di sollevamento, comprese le funi e i ganci, deve essere registrata e deve essere in possesso di un documento di tracciabilità, che consenta di risalire a tutte le operazioni di ispezione e manutenzione effettuate. Le ispezioni devono essere effettuate da personale qualificato e le risultanze devono essere documentate.

Verifica del carico massimo delle funi:Prima di ogni operazione di sollevamento, è obbligatorio verificare che le funi siano idonee per il carico che si intende sollevare. Non devono essere utilizzate funi che abbiano un carico massimo di rottura inferiore al peso del materiale da sollevare.

Aggiornamenti e Archiviazione della Documentazione

Archiviazione: Tutta la documentazione relativa ai mezzi di sollevamento, funi, ganci e altre attrezzature deve essere archiviata e facilmente accessibile, per essere consultata in qualsiasi momento.

Revisione periodica della documentazione: La documentazione deve essere aggiornata con ogni nuova revisione, manutenzione, o modifica delle attrezzature. Eventuali scadenze delle certificazioni devono essere monitorate e rispettate.

Prescrizioni generali per la sicurezza

Stabilizzazione del mezzo: Il mezzo di sollevamento deve essere posizionato su un piano stabile, senza avvallamenti e opportunamente costipato. Prima di ogni utilizzo, è obbligatorio verificare che la superficie di supporto sia in grado di sostenere il carico previsto. Eventuali avvallamenti o instabilità devono essere eliminati prima dell'inizio delle operazioni.

Verifica preventiva: Controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza dei mezzi utilizzati. I mezzi devono essere soggetti a una revisione periodica conforme alle normative di legge. Ogni mezzo deve essere fornito di un libretto di manutenzione, che attesti tutte le operazioni di controllo e manutenzione effettuate. Senza la dichiarazione di conformità (Dichiarazione C), il mezzo non può essere messo in servizio. La documentazione relativa alla sicurezza e alla manutenzione dei mezzi deve essere sempre conservata in cantiere e disponibile per eventuali verifiche.

Distanze di sicurezza: Mantenere le distanze minime dalle linee elettriche aeree (es. 3,5 m per linee da 10 kV, 7 m per linee da 220 kV).

Supervisione:La movimentazione deve essere sempre monitorata da un addetto a terra.

DPI obbligatori: Utilizzo di DPI come elmetto di protezione, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, cintura di sicurezza per lavori in quota. È obbligatorio per tutti gli operatori coinvolti nelle operazioni di sollevamento e movimentazione dei materiali. Ogni operatore deve essere formato sull'uso corretto di tali dispositivi.

Movimentazione dei Materiali e delle Attrezzature

Pianificazione delle operazioni:Definire le aree di transito e manovra per i mezzi pesanti, garantendo spazi adeguati a evitare interferenze con altre attività di cantiere.Predisporre un piano di movimentazione che includa percorsi sicuri per operatori e mezzi.

Utilizzo di mezzi di sollevamento:Assicurarsi che i mezzi siano posizionati su superfici stabili e livellate per evitare ribaltamenti.Prima di ogni sollevamento, è obbligatorio verificare che il peso del materiale non superi la portata massima del mezzo. Questa verifica deve essere documentata, con la relativa certificazione del peso del carico. Inoltre, è obbligatorio conservare in cantiere la documentazione relativa ai mezzi di sollevamento adottati.

Imbracatura dei carichi:Utilizzare dispositivi idonei per l'imbracatura dei carichi, come funi, ganci o pinze, verificando che siano conformi alle normative tecniche.Garantire che il personale addetto sia formato sull'uso corretto degli strumenti di sollevamento.Custodire in cantiere la documentazione relativa all'imbracatura per il sollevamento adottata.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuale): Obbligo di utilizzo di DPI specifici, come elmetti, guanti anti-taglio, scarpe antinfortunistiche.

Carico e Scarico dei Materiali

Procedure operative: Stabilire procedure dettagliate per il carico/scarico dei manufatti dagli automezzi, con particolare attenzione al tipo di materiale.

Sicurezza durante lo scarico: Impiegare sistemi di ancoraggio o stabilizzatori per garantire la sicurezza degli operatori durante le fasi di scarico. Utilizzare segnaletica temporanea per delimitare l'area interessata ed evitare accessi non autorizzati.

Stoccaggio temporaneo: Predisporre aree adeguate al deposito temporaneo dei materiali in cantiere, mantenendo un'organizzazione ordinata e sicura. Verifica del peso dei materiali per evitare che superi la capacità di carico delle aree di stoccaggio.Assicurarsi che i materiali siano posizionati in modo stabile per evitare cadute o ribaltamenti.

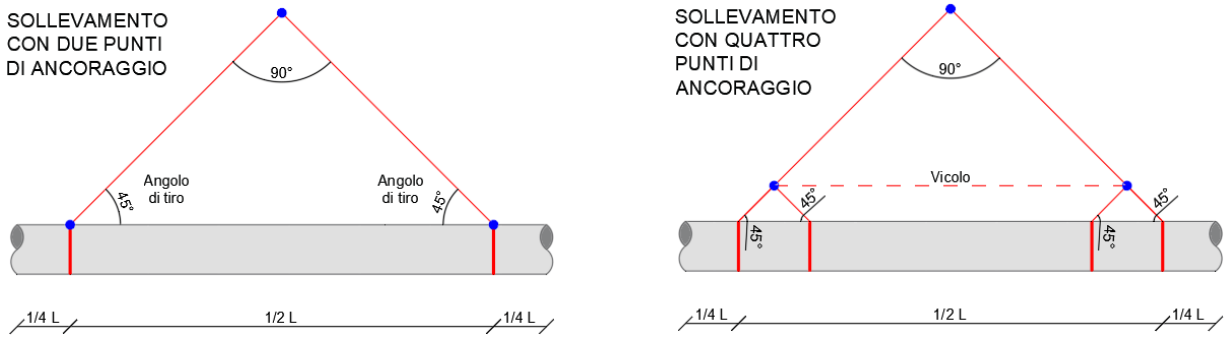
Formazione degli Operatori

Garantire che tutto il personale coinvolto sia adeguatamente formato sulle procedure operative e sull'utilizzo delle attrezzature.

Effettuare riunioni giornaliere per aggiornare gli operatori su eventuali modifiche ai piani operativi o condizioni specifiche del cantiere.

Angolo di tiro nel sollevamento dei manufatti

Nel sollevamento dei manufatti mediante funi in acciaio, l'angolo di tiro deve essere conforme alle normative di sicurezza per garantire la stabilità del carico e ridurre i rischi di cedimento. In particolare, le funi devono formare un angolo non inferiore a 60° rispetto all'orizzontale. Nel caso di utilizzo di due ganci, l'angolo con l'orizzontale deve essere ≥ 45°, mentre con quattro ganci è necessario impiegare carrucole o sistemi adeguati per mantenere un'inclinazione controllata, evitando che l'angolo con la verticale superi i 45°. È vietato operare con angoli inferiori ai limiti indicati, per prevenire sovraccarichi e rischi di sfilamento del carico.



7.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

La dislocazione delle principali zone di deposito e stoccaggio è descritta nel layout di cui al punto 12.1 del PSC.

Deposito del materiale da costruzione: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con palettizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

Deposito del materiale di risulta: il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli intempestivi.

Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.
Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno

se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.
Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

7.2.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione

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

Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2)

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

Si rimanda alle modalità previste per l'accesso al cantiere (7.2.1, 10.7.1), per la viabilità di cantiere (7.2.3), per i trasporti (7.2.8). Si ribadisce che in cantiere possono entrare solamente soggetti adeguatamente formati ed informati, ai quali è richiesto di agire esclusivamente nel rispetto del presente PSC.

7.2.14 Contro il rischio di seppellimento, da adottare negli scavi

Considerata la natura dei lavori in oggetto del presente piano non sono previste operazioni di scavo. Nel caso in cui si dovessero effettuare scavi l'Appaltatore dovrà preventivamente comunicarlo al CSE e fare riferimento alle schede di cui alla Sezione 14 del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste), con particolare riferimento alle schede dedicate agli scavi, e dovrà ottemperare quantomeno alle altre disposizioni di seguito richiamate e previste.
Si richiamano per esteso le prescrizioni di cui al T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, Sezione III.

T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, Sezione III

SCAVI E FONDAZIONI

Art. 118 Splateamento e sbancamento

1. Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
2. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
3. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
4. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
5. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dell'escavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

Art. 119. Pozzi, scavi e cunicoli

1. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi 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.
2. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30.
3. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporsi idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.
4. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.
5. Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine, con pericolo per i lavoratori.
6. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
7. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata
assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

Art. 120. Deposito di materiali in prossimità degli scavi

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Art. 121 Presenza di gas negli scavi

1. Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.
2. Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aereazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in

continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.
3. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aereazione.
4. Quando si accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, si deve provveder alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.
5. Nei casi previsti dal secondo, terzo e quarto comma del presente articolo i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

7.2.15 Contro il rischio di annegamento

Al fine di prevenire il rischio di annegamento, il cantiere è dotato di idonee misure organizzative, procedurali e di protezione, comprensive di monitoraggio idrometeorologico, delimitazione delle aree a rischio, utilizzo di DPI per il galleggiamento, presidi di salvataggio e procedure di evacuazione rapida.

Organizzazione e pianificazione

- Programmazione delle lavorazioni **esclusivamente in condizioni di magra** e con portate compatibili con la sicurezza.
- **Sospensione immediata delle attività in alveo in caso di**:
  - previsioni di piogge intense;
  - innalzamenti improvvisi del livello idrico;
  - segnalazioni di piena a monte.
- **Divieto di lavorazioni in solitaria in alveo fluviale**.

Monitoraggio idrometeorologico

- Controllo quotidiano delle previsioni meteo e dei livelli idrometrici del corso d'acqua, anche e soprattutto a monte del sito.
- Presenza di un **preposto incaricato** al monitoraggio delle condizioni idrauliche.
- Comunicazione tempestiva agli operatori di ogni variazione di rischio.

Delimitazione e segnalazione

- Delimitazione delle aree di alveo attivo e dei rami di corrente mediante:
  - barriere mobili;
  - paletti con nastro segnaletico;
  - segnaletica di pericolo.
- Interdizione delle aree non strettamente necessarie alle lavorazioni.

Dispositivi di Protezione Individuale

- Obbligo di utilizzo di **giubbotti salvagente o aiuti al galleggiamento certificati (EN**

ISO 12402) per tutto il personale operante:
  - in alveo;
  - in prossimità della corrente;
  - durante le fasi di posa dei massi e delle opere provvisionali.
- Calzature antiscivolo idonee ad ambienti bagnati.

Presidi di salvataggio
- Disponibilità continua in cantiere di:
  - **salvagenti anulare con cima galleggiante**;
  - pertiche o aste di recupero.
- Posizionamento in punti visibili, segnalati e facilmente accessibili.

Vie di fuga ed emergenza
- Individuazione e mantenimento di **percorsi di fuga liberi e sempre praticabili** verso aree sopraelevate e non allagabili.
- Definizione di una **procedura di evacuazione rapida** in caso di aumento della portata del fiume.
- Prove di emergenza e informazione preventiva al personale.

Uso dei mezzi d'opera
- Posizionamento dei mezzi in modo da **non ostacolare le vie di fuga**.
- Accesso dei mezzi in alveo solo previa verifica della stabilità del fondo.
- Presenza di mezzo meccanico pronto al supporto in caso di emergenza.

Informazione e formazione
- Informazione specifica sui rischi di:
  - trascinamento in corrente;
  - perdita di equilibrio su superfici scivolose;
  - intrappolamento.
- Addestramento minimo alle manovre di recupero e primo soccorso in acqua.

7.2.16 Rischio inondazione da manovra organi di scarico (Diga di S. Maria)

Oltre al naturale regime idraulico del fiume Taro, il cantiere è soggetto al rischio di inondazione improvvisa derivante dalle operazioni di apertura della diga situata in località **Santa Maria**. Poiché tale evento può verificarsi indipendentemente dalle precipitazioni locali, si definiscono le seguenti misure specifiche di coordinamento e allertamento.

Sistema di Allertamento e Comunicazione
- **Protocollo di Alert:** Il Committente garantisce un sistema di comunicazione diretta e prioritaria tra l'Ente Gestore della diga e il cantiere.
- **Ricezione Notifiche:** Ogni previsione o decisione di apertura degli organi di scarico deve essere comunicata tempestivamente al **Preposto di cantiere** e al **Coordinatore per la**

Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).

- **Modalità di avviso:** L'allerta deve pervenire tramite canali ridondanti (messaggistica d'urgenza, chiamata telefonica o sistemi radio) con un preavviso sufficiente a garantire l'evacuazione totale delle aree in alveo.

Procedure Operative di Emergenza

- **Sospensione immediata:** Alla ricezione dell'alert di apertura della diga, il Preposto ordina la sospensione istantanea di tutte le attività in alveo e nelle zone limitrofe soggette a esondazione.
- **Evacuazione Mezzi:** Tutti i mezzi d'opera devono essere spostati immediatamente verso le aree di sosta sicure (quote di salvaguardia) preventivamente individuate e segnalate.
- **Verifica Presenze:** Il Preposto effettua un appello rapido del personale per confermare che nessuno sia rimasto in zone a rischio prima che l'onda di piena raggiunga il sito.

Monitoraggio e Presidi

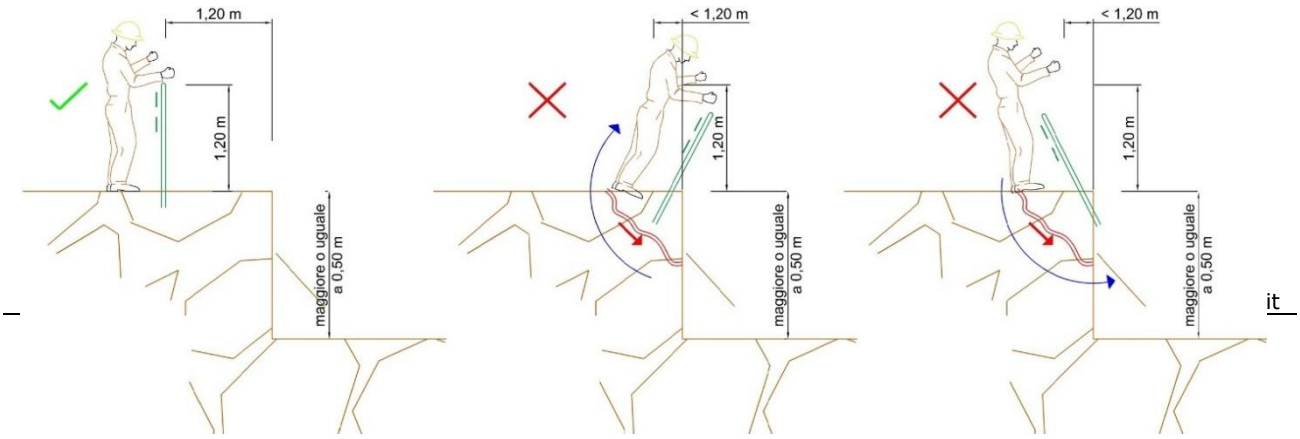
- **Verifica dello stato di allerta:** All'inizio di ogni turno di lavoro, il Preposto contatta il Committente o verifica il portale di gestione per confermare l'assenza di manovre programmate sulla diga per la giornata.
- **Segnalazione Acustica:** Il cantiere è dotato di una sirena o segnalatore acustico ad alta potenza, attivabile manualmente in caso di ricezione alert, per sovrastare il rumore dei mezzi meccanici e avvisare tutti gli operatori.

Informazione e Addestramento

- **Sensibilizzazione al rischio specifico:** Tutto il personale deve essere edotto sul fatto che **il rischio inondazione sussiste anche in assenza di piogge**, a causa della gestione artificiale dei flussi a monte.

7.2.17 Contro il rischio di caduta dall'alto o nel vuoto

Per la prevenzione del rischio di caduta dall'alto sono adottate misure organizzative, procedurali e di protezione atte a garantire la sicurezza degli operatori operanti in prossimità di scarpate, cigli di scavo e dislivelli, mediante delimitazioni, percorsi sicuri, DPI adeguati e costante sorveglianza.



Per ridurre il rischio da caduta dall'alto si prevede l'installazione di delimitazioni che dovranno delimitare il bordo degli scavi, dislivelli o cigli lungo i perimetri dove sono previste attività di movimentazione del terreno.

Tale delimitazione deve essere realizzata al fine poter evitare anche la possibile caduta, per ribaltamento, delle opere provvisionali adottate. Per evitare tale rischio è opportuno distanziare il parapetto dal bordo da ostacolare di 1,20 m

7.2.18 Contro i rischi derivanti da estese demolizioni, manutenzioni e lavorazioni fluviali, etc.

Il cantiere oggetto del presente piano non prevede demolizioni estese e, conseguentemente, non richiede l'adozione di specifiche misure di sicurezza dedicate a tali lavorazioni.

In ogni caso, per le eventuali attività di demolizione di limitata entità, si richiama il rispetto delle disposizioni generali di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro), Titolo IV, Capo II, con particolare riferimento alla Sezione VIII, specificamente dedicata alle demolizioni.

Si evidenzia tuttavia che le lavorazioni in ambito fluviale comportano la movimentazione e lo spostamento di ingenti quantità di terreno, con conseguenti rischi legati alle operazioni di scavo, movimentazione, deposito e trasporto dei materiali, che dovranno essere gestiti mediante l'adozione di idonee misure organizzative e di sicurezza.

Valutazione preventiva delle aree a rischio

- Individuazione delle **zone con dislivelli significativi**, scarpate spondali, cigli di scavo e fronti instabili.
- Aggiornamento continuo della valutazione in funzione dell'avanzamento dei lavori e delle condizioni idrometeorologiche.

Delimitazione e protezione dei bordi

- Delimitazione dei bordi di scavo, delle scarpate e dei dislivelli mediante:
  - barriere mobili;
  - paletti con nastro segnaletico;
  - transenne temporanee.
- Segnalazione visibile delle aree a rischio caduta, anche in condizioni di scarsa visibilità.

Accessi e percorsi sicuri

- Realizzazione e mantenimento di **percorsi di accesso stabili e antiscivolo** alle aree di lavoro.
- Divieto di transito pedonale su superfici instabili o non consolidate.
- Utilizzo di rampe e passaggi provvisori adeguatamente stabilizzati.

Organizzazione delle lavorazioni
- Pianificazione delle attività in modo da **limitare l'esposizione degli operatori ai dislivelli**.
- Divieto di lavorare in prossimità dei bordi senza adeguate misure di protezione.
- Presenza costante del **preposto** durante le fasi più critiche.

Dispositivi di Protezione Individuale
- Utilizzo obbligatorio di:
  - elmetto di protezione con sottogola;
  - calzature antiscivolo e idonee a terreni sconnessi.
- In caso di lavorazioni su scarpate ripide o superfici irregolari:
  - sistemi di **protezione individuale anticaduta** (imbracatura, cordini, dispositivi di ancoraggio), ove tecnicamente applicabili.

Uso dei mezzi d'opera
- Divieto di avvicinamento dei mezzi meccanici ai cigli di scavo oltre la distanza di sicurezza.
- Posizionamento dei mezzi su superfici livellate e stabili.
- Manovre eseguite esclusivamente da operatori abilitati, con assistenza a terra ove necessario.

Condizioni ambientali
- Sospensione delle lavorazioni in caso di:
  - pioggia intensa;
  - fondo scivoloso;
  - ridotta visibilità;
  - aumento del rischio di instabilità delle sponde.

Informazione, formazione e vigilanza
- Informazione specifica del personale sui rischi di caduta dall'alto in ambito fluviale.
- Addestramento sulle corrette modalità di accesso e permanenza in prossimità dei dislivelli.
- Vigilanza continua da parte del preposto sul rispetto delle misure adottate

7.2.19 Contro i rischi di incendio o esplosione

Nel cantiere di cui al presente piano, a seguito di analisi degli elaborati di progetto, risultano previsti lavorazioni o utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione: presenza motoseghe, materiali infiammabili. Si raccomanda presenza estintori.

L'Appaltatore dovrà provvedere in ogni caso affinché siano osservati i disposti di legge e di buona tecnica necessari per ridurre il rischio connesso alle lavorazioni previste.
Seguono le prescrizioni generali fondamentali.

Si richiamano e si impongono all'Appaltatore dei lavori ed alle ditte che operano per conto dello stesso le seguenti prescrizioni.

- Nella eventualità che siano individuati ambienti, in particolare in interventi di ristrutturazione di edifici commerciali e industriali, classificabili come "ambienti a maggior rischio in caso di incendio" o "ambienti con maggior rischio di esplosione" dovranno essere osservate le norme riportate nelle specifiche norme CEI, come richiesto dalla norma CEI 64-17, 3.10. La presente imposizione costituisce a tutti gli effetti integrazione delle prescrizioni poste al punto 7.2.4, in relazione alle caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere.
- Le materie o liquidi infiammabili (così come i corrosivi tossici o comunque dannosi) devono essere obbligatoriamente trattati con l'uso di recipienti come indicato di seguito.

<u>Recipienti per il trasporto di liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche e comunquedannose</u>

I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose devono essere provvisti:

- di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
- di accessori o dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento e svuotamento;
- di accessori di presa, quali maniglie, anelli, impugnature, atti a rendere sicuro ed agevole il loro impiego, in relazione al loro uso particolare;
- di involucro protettivo adeguato alla natura del contenuto.
- i recipienti di cui sopra, compresi quelli vuoti già usati, devono essere conservati in posti appositi e separati, con l'indicazione di pieno o vuoto se queste condizioni non sono evidenti.
- quelli vuoti, non destinati ad essere reimpiegati per le stesse materie già contenute, devono, subito dopo l'uso, essere resi innocui mediante appropriati lavaggi a fondo, oppure distrutti adottando le necessarie cautele.
- in ogni caso è vietato usare recipienti che abbiano già contenuto liquidi infiammabili o suscettibili di produrre gas o vapori infiammabili, o materie corrosive o tossiche, per usi diversi da quelli originari, senza che si sia provveduto ad una preventiva completa bonifica del loro interno, con la eliminazione di ogni traccia del primitivo contenuto o dei suoi residui o prodotti secondari di trasformazione.

- - - - -

Le operazioni che presentano pericoli di esplosioni, di incendi, di sviluppo di gas asfissianti o tossici e di irradiazioni nocive devono effettuarsi in locali o luoghi isolati, adeguatamente difesi contro la

propagazione dell'elemento nocivo.

Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio deve essere per quanto tecnicamente possibile impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri esplodenti, infiammabili, asfissianti o tossici; in quanto necessario, deve essere provveduto ad una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni.

I recipienti nei quali sono conservati prodotti o materie pericolosi o nocivi devono, allo scopo di rendere nota la natura e la pericolosità del loro contenuto, portare le indicazioni e i contrassegni prescritti per ciascuno di essi dalla normativa che li disciplina.

Gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplodenti, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive devono essere raccolti durante la lavorazione ed asportati frequentemente con mezzi appropriati, collocandoli in posti nei quali non possano costituire pericolo.

I pavimenti e le pareti dei locali destinati alla lavorazione, alla manipolazione, all'utilizzazione ed alla conservazione di materie infiammabili, esplodenti, corrosive o infettanti, devono essere in condizioni tali da consentire una facile e completa asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi.

Si devono evitare riscaldamenti pericolosi e scintille nei locali ove sussista anche temporaneamente pericolo di incendio o di esplosione.

Sono da rispettarsi laddove occorra le opportune precauzioni relative rispettivamente a lubrificazione delle macchine (non usare prodotti che possano generare reazioni chimico-fisiche pericolose!) e a riscaldamento e difesa dai raggi del sole (controllo della temperatura, schermatura della irradiazione solare, per quanto attiene i locali interessati).

Altre precauzioni particolari

Depositi di diverse qualità di materie o prodotti pericolosi

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire fra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

Depositi di diverse qualità di materie o prodotti pericolosi

I dispositivi di aspirazione per gas, vapori e polveri esplosivi o infiammabili, devono rispondere ai seguenti requisiti:

- essere provvisti di valvole di esplosione, collocate all'esterno dei locali in posizione tale da non arrecare danno alle persone in caso di funzionamento;
- avere tutte le parti metalliche collegate fra loro ed il relativo complesso collegato

elettricamente a terra;
- essere provvisti, in quanto necessario, di mezzi per la separazione e la raccolta delle polveri esplosive o infiammabili;
- avere lo scarico in luogo dove i gas, i vapori e le polveri non possono essere causa di pericolo.

Depositi di diverse qualità di materie o prodotti pericolosi

Nelle installazioni in cui possono svilupparsi gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo amiscele esplosive, devono essere adottati impianti distinti di aspirazione per ogni qualità di gas, vapore o polvere, oppure adottate altre misure idonee ad evitare i pericoli di esplosione.

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di decapanti e vernici.

Osservare le prescrizioni in materia di segnaletica per contenitori e tubi di cui al T.U.S.L., Allegato XXVI.

7.2.20 Contro il rischio rumore

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate nella Sezione 16, ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, e rispetto delle misure indicate (quali la turnazione o riduzione dell'orario quotidiano) per le lavorazioni ove è individuato il rischio di lesioni per esposizione al rumore.

Con riferimento a particolari fasi di lavoro per le quali si evidenzia una criticità relativa alla esposizione dei lavoratori al rumore, si evidenziano le seguenti:
- utilizzo macchine operatrici

In riferimento all'attività delle singole aziende, si richiamano:
- gli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Titolo VIII Capo II (Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro) come richiamati nel disciplinare.
- l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore ed al riguardo si richiama il disciplinare (vedi 11.6.1). Il Coordinatore si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito

dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole aziende.
L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

7.2.21 Contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche

Non è previsto dal progetto uso di sostanze chimiche.

Sezione 8 Misure di coordinamento (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. f)

8.1 Previsione di uso comune

Nel presente cantiere sono previste **attrezzature, impianti, apprestamenti e servizi di uso comune**, messi a disposizione delle imprese operanti, al fine di garantire condizioni di sicurezza omogenee e ridurre i rischi derivanti da interferenze.

In particolare, sono previsti in uso comune:

- **Viabilità di cantiere e piste di accesso** in area golenale e in alveo, realizzate e mantenute in condizioni di sicurezza per il transito dei mezzi e del personale;
- **Aree di deposito temporaneo dei materiali** (massi, materiali di scavo), opportunamente individuate e segnalate;
- **Delimitazioni e segnaletica di sicurezza**, incluse le segnalazioni di pericolo in prossimità dell'alveo attivo, delle scarpate e delle aree a rischio idraulico;
- **Presidi di emergenza**, quali salvagenti con cima, pertiche di recupero e segnalazioni di vie di fuga;
- **Procedure operative e di emergenza comuni**, in particolare per il rischio idraulico, di annegamento e di evacuazione rapida dell'area di cantiere;
- **Informazioni e coordinamento sulle condizioni idrometeorologiche**, condivise tra le imprese presenti.

L'utilizzo degli apprestamenti e delle attrezzature di uso comune avviene secondo quanto previsto nel PSC e sotto il coordinamento del Coordinatore per la Sicurezza, fermo restando l'obbligo di ciascuna impresa di adottare le ulteriori misure di sicurezza previste dal proprio POS.

Sezione 9 Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. g)

9.1 Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario (punto 11.5 del presente piano).
A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli "random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L' attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.
Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.
Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e subappaltatrici, dirette o indirette, nonché ai lavoratori autonomi operanti in cantiere, di comunicare per iscritto al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE) la data di inizio delle rispettive lavorazioni con un preavviso minimo di 48 ore.

La comunicazione dovrà avvenire in forma scritta, anche tramite fax o posta elettronica, e dovrà consentire al CSE di verificare la corretta applicazione delle misure di sicurezza previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisionali macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.
Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

Sezione 10 Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. h)

10.1 Gestione comune delle emergenze

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

Primo soccorso

In cantiere, dovrà essere garantita la presenza di cassetta del pronto soccorso e di **almeno 2 addetti al primo soccorso,** adeguatamente formati e nominati nel Piano Operativo di Sicurezza (POS). L'impresa dovrà avere in cantiere una propria Il contenuto della cassetta del Pronto Soccorso, così come, dovrà essere adeguato agli standard previsti dal D.Lgs. 388/2003, secondo la tipologia in cui si classifica l'impresa esecutrice.

Prevenzione incendi

In cantiere, dovrà essere garantita la presenza di almeno **un addetto antincendio** e alla gestione delle emergenze, adeguatamente formato e nominato nel Piano Operativo di Sicurezza (POS). Ogni squadra antincendio deve essere dotata di estintori a polvere portatili e dispositivi di protezione individuale (DPI) come guanti e maschere.

L'impresa esecutrice è responsabile del mantenimento e dell'efficienza dei presidi presenti in cantiere. Questo include la verifica periodica, la manutenzione preventiva e la risoluzione tempestiva di eventuali problemi per garantire la sicurezza e la funzionalità continua delle attrezzature.

Per le lavorazioni previste dal presente piano si prevede la necessità della presenza di minimo 2 estintori presenti in cantiere.

10.2 Strutture presenti sul territorio

Si definiscono le modalità operative/comportamentali per gestire l'emergenza in cantiere, sia in caso di infortunio che in caso di incendio che di evacuazione.Nel **POS dell'impresa esecutrice** le modalità di gestione dell'emergenza devono essere **recepite, dettagliate e rese operative** rispetto a quanto previsto nel PSC.

- **Mantenere la calma** e valutare rapidamente la situazione;
- **Allertare subito i soccorsi**: chiamare 112 e avvisare il Coordinatore per la Sicurezza;
- **Prestare primo soccorso** solo se sicuro; utilizzare kit di primo soccorso presenti in cantiere.

- **Evacuare l'area** verso i punti di raccolta, seguendo le vie di uscita indicate nel PSC;
- **Segnalare e documentare** l'evento: ora, luogo, persone coinvolte, danni;
- **Non rientrare nell'area** finché non viene dichiarata sicura dal Coordinatore.

In caso di infortunio, rivolgersi ai pronto soccorso pubblici locali:

Azienda Ospedaliera - Universitaria di Parma

Viale Antonio Gramsci, 14, 43126 Parma PR

I numeri e i recapiti dei servizi devono essere resi ben visibili per garantire interventi tempestivi:

NUMERO UNICO PER LE EMERGENZE

Sanitarie – Pubblica Sicurezza – Incendi

112

(Ambulanza / Eliambulanza – Carabinieri – Vigili del Fuoco – Polizia di Stato)

EMERGENZE TECNICHE

ENEL – Linee elettriche
803 500
Emergenza GAS
800 343 434
Emergenza ACQUA
800 038 038

RESPONSABILI DEL CANTIERE

Direttore dei Lavori
331 749 7481
Coordinatore per la Sicurezza
333 328 0055

ENTI DI CONTROLLO

ASL – SPSAL
0521 396 411
Ispettorato Territoriale del Lavoro
0521 140 6401

IN CASO DI EMERGENZA

1. **Mantenere la calma** e valutare rapidamente la situazione;
2. **Allertare subito i soccorsi**: chiamare 112 (non chiudere per ultimo la conversazione) e avvisare il Coordinatore per la Sicurezza;

3. **Prestare primo soccorso** solo se sicuro; utilizzare kit di primo soccorso presenti in cantiere.
4. **Evacuare l'area** verso i punti di raccolta, seguendo le vie di uscita indicate nel PSC;
5. **Segnalare e documentare** l'evento: ora, luogo, persone coinvolte, danni;
6. **Non rientrare nell'area** finché non viene dichiarata sicura dal Coordinatore.

Sezione 11 Disciplinarecontenente le disposizioni integrative generali relative alla gestione del cantiere

11.1 Premessa

Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 100 del T.U.S.L., e presenta i requisiti prescritti in relazione al cantiere e alle opere da realizzarsi.

Lo scopo principale, oltre a quanto previsto dal testo del Decreto, è quello di fissare le procedure e gli adempimenti necessari per prevenire (o in subordine limitare) l'insorgere di condizioni di possibili rischi per le persone ed assicurare così un regolare svolgimento dei lavori in condizioni di sicurezza, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e delle relative misure di sicurezza previste dalla legge.

Il piano ha carattere prescrittivo per l'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, che in qualsivoglia forma o modo accedono al cantiere, in attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto.

Il piano costituisce un insieme organico e compiuto. Le prescrizioni contenute in singole parti, estrapolate dal piano nella sua completezza, non permettono di perseguire adeguatamente lo scopo principale enunciato più sopra. Inoltre, del piano fa parte integrante la normativa richiamata.

11.2 Descrizione sommaria del cantiere e delle opere, affidamento di incarico

Le opere sono più puntualmente descritte negli elaborati del progetto richiamato in Sezione 4; nella medesima sezione sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione sommaria dello stesso.

Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della natura delle opere, ai sensi dell'Art. 90 del D.Lgs. 09.05.2008 n° 81 (T.U.S.L.) ha affidato incarico per le prestazioni del Coordinatore che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

11.3 Definizioni

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

Decreto:
ove non sia diversamente specificato, è il D.Lgs. 09.05.2008 n° 81, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.).

Affidatario:
coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

Impresa:
ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.

Lavoratore autonomo:
ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS.
Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere:
lavoratore con il grado di dirigente, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 10.5.

Preposto:
il preposto è il lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, ad esempio ed in genere nel cantiere edile è il caposquadra, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 10.5.

Cantiere:
Il luogo, o i luoghi, ove si realizzano le opere compiute e si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Lavori:
Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere.
Sono da ritenersi inclusi:
- i rilievi,
- i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra),
- le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore:
persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

Piano:
ove non specificato diversamente è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC di cui al T.U.S.L., ed i relativi aggiornamenti.
POS, piano operativo di sicurezza:
è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m. (Codice degli appalti e dei contratti) e dall'art. 90, c. lett. h) del T.U.S.L.

Coordinatore:
ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al T.U.S.L.

DPI:
dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo T.U.S.L.).

DPC:
dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.

Comunicare (comunicazione), richiedere (richiesta):
tali azioni, indipendentemente dall'interpretazione letterale della parola, non possono essere ritenute compiute se non effettuate in forma scritta comprovata.

Controllare (controllo):
prendere visione in modo diretto dell'avvenuta effettuazione di un'operazione o dello stato di una cosa o situazione; il controllo diretto di una operazione in atto implica la presenza del soggetto responsabile.

Assicurare (-rsi), accertare (-rsi), assicurazione, accertamento:
compiere o fare compiere a persona di fiducia gli atti che garantiscono, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'avvenuta effettuazione di un'operazione o lo stato di una cosa o situazione. Tale azione deve essere comprovabile mediante documentazione scritta.

Rapporto:
descrizione di una operazione, redatta dal soggetto responsabile e da questo sottoscritta, conservata e posta a disposizione dei soggetti interessati.

Verbale:
documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e se opportuno da eventuali testimoni.

Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni:
salvo diversa specifica si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o Verbale.

11.4 Richiamo alla legislazione vigente

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Si impegnano a rispettare:

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Testo Unico sulla sicurezza sul lavoro– TUSL), in particolare:

- **Titolo I** – Disposizioni generali e obblighi dei datori di lavoro
- **Titolo III** – Uso delle attrezzature di lavoro
- **Titolo IV** – Cantieri temporanei o mobili, inclusi:
  - Capo I – Norme generali (recepimento Direttiva cantieri)
  - Capo II – Lavori in quota, ponteggi, ecc.
- **Allegato VI** – Requisiti attrezzature di lavoro
- **Allegato XIII** – Requisiti logistica di cantiere
- **Allegati XVIII / XIX / XX / XXI** – Ponteggi, scale, formazione e sicurezza lavori in quota
- Ogni altro allegato o disposizione prescrittiva rilevante per le attività del cantiere

Norme tecniche per impianti elettrici

- **CEI 64-17** – Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri

- **CEI 64-8/7, Parte 7-704** – Impianti elettrici nei cantieri di costruzione e demolizione

Normativa in materia di contratti e appalti pubblici

- **D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.** – Codice dei contratti pubblici (in sostituzione del D.Lgs. 163/2006)
- **D.P.R. 207/2010 e s.m.i.** – Regolamento di attuazione del Codice dei contratti pubblici
- Ogni successiva norma nazionale che aggiorni o sostituisca i suddetti testi

Altri obblighi normativi e regolamentari

Le imprese si impegnano altresì a:

- Rispettare le **Norme UNI e CEI pertinenti** alle lavorazioni oggetto dell'appalto
- Applicare le **linee guida e buone pratiche** tecniche e organizzative
- Ottemperare a tutte le **disposizioni legislative, regolamentari e amministrative** vigenti in materia di salute, sicurezza, ambiente e qualità

Nota di aggiornamento normativo

- Il **D.Lgs. 50/2016** ha sostituito il **D.Lgs. 163/2006** come riferimento per i contratti pubblici.
- I riferimenti ai regolamenti attuativi (D.P.R. 207/2010) rimangono validi fino all'adozione di testi sostitutivi conformi alla normativa vigente.

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi si obbligano, con l'accettazione dell'appalto o anche con la semplice entrata in cantiere, a rispettare tutte le norme di legge vigenti, anche se non richiamate espressamente nel contratto, nel progetto o nel PSC, facendosi garanti davanti alla Committente e ai suoi tecnici.

11.5 Mansioni

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni del Direttore di Cantiere sono principalmente le seguenti, oltre a quanto altrove specificato.

- Nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza, eventualmente trasmesse dal Committente o dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- Provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero

qualora le predette risultino insufficienti.
- Pianificare la eventuale presenza simultanea o successiva delle diverse imprese, o lavoratori autonomi, all'interno del cantiere, e disporre l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
- Fare sì che siano poste in atto le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi nel cantiere e ai fini dell'evacuazione dei lavoratori.
- Designare preventivamente, tra i lavoratori delle diverse imprese, con la collaborazione dei datori di lavoro, gli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza (ivi compreso l'eventuale rischio idraulico).
- Assicurarsi dell'avvenuta formazione e informazione dei lavoratori in relazione alle operazioni che dagli stessi saranno effettuate.
- Sospendere, in caso di segnalazione o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni.
- Prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto.
- Prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisionali.
- Sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisionali.
- Comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza.
- Assumere ed esercitare il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei preposti sono principalmente le seguenti.

- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.
- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei lavoratori sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 20, T.U.S.L. - Obblighi dei lavoratori.

Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo.

> *"1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro."*

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenervisi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto.

A scanso di eventuali erronee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

11.6 Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza

11.6.1 Contenuti del POS e informazioni generali

Ai sensi del T.U.S.L. Allegato XV il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.
L'assenza di anche una sola delle informazioni richieste per il POS è condizione sufficiente per la mancata accettazione.

La sola presentazione del POS non è condizione sufficiente per l'accesso al cantiere.

L'accesso al cantiere è subordinato ad autorizzazione, previa:
- verifica dell'idoneità a cura del committente o di suo delegato;
- accettazione del POS a cura del coordinatore.

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma 1 sopra riportato. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Vedi ai fini dell'esame e valutazione dei POS le procedure al punto 11.16.1.

11.6.2 Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti

All'affidatario dei lavori spettano tutti gli oneri di organizzazione, governo e controllo delle attività di cantiere e delle attività in cantiere, descritti o richiamati nel presente piano.

L'attività dell'affidatario ed in particolare le attività di direzione del cantiere e di vigilanza sono riferiti a tutti i lavori svolti nel luogo del progetto e per tutto il lasso di tempo descritto nel presente piano ed individuato in Sezione 14 e contrattualmente. Tali attività tecniche, che si intendono affidate a tutti gli effetti all'appaltatore, e che si svolgono mediante organizzazione, coordinamento tra imprese e lavoratori autonomi, vigilanza, devono riferirsi a tutti i soggetti (datori di lavoro / lavoratori autonomi) presenti all'interno del cantiere anche se su nomina diretta della committente.
La committente quindi dà fin d'ora piena delega e mandato all'appaltatore - di cui costituisce accettazione la sottoscrizione del PSC (o l'accettazione in qualsiasi forma, anche mediante sottoscrizione del contratto) - di impartire istruzioni e ordini ai fini della sicurezza per mezzo del direttore di cantiere, a tutti i soggetti presenti in cantiere anche se su nomina diretta della committente.

L'appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume l'onere dell'allestimento completo del cantiere, della applicazione del PSC e della direzione del cantiere.

Tali obblighi si intendono estesi e riferiti ad ogni attività che si svolga nel cantiere, a far data dalla consegna, per il completamento delle opere e degli impianti fino alla formale ultimazione dei lavori, e per interventi successivi qualora resi necessari a seguito delle operazioni di collaudo.
L'appaltatore prende quindi esplicitamente atto senza riserva alcuna che il cantiere deve essere perfettamente allestito e la direzione di cantiere deve essere esercitata anche per le attività svolte da ditte o lavoratori operanti su appalto diretto della committente (la quale mantiene il diritto sia di scorporare parte delle opere appaltate, sia di appaltare direttamente opere speciali, quali a mero titolo di esempio non esauriente gli impianti tecnici).

Si stabilisce che, a fronte del pieno adempimento di tale impegno, all'appaltatore sarà comunque riconosciuto l'importo dei "costi per la sicurezza" come contrattualmente stabilito, anche in caso di scorporo ed essendo già prevista la presenza di imprese terze.

11.6.3 Consegna del piano

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente e, su eventuale richiesta di questo, all'Appaltatore, da cui riscuote ricevuta.
Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati.

È responsabilità e onere dell'Appaltatore/affidatario provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel

cantiere, alla riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia (o documento di prova equivalente) al Coordinatore.

L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.
Quanto al presente punto 11.6.3 costituisce patto contrattuale.

11.6.4 Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax o e-mail di almeno tre giorni, fatti salvi motivi di urgenza (valutati a discrezione assoluta dal Coordinatore, nel qual caso i tempi di preavviso possono essere ridotti o annullati), dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltreché in cantiere) presso il proprio studio o in alternativa presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale che viene sottoscritto dai convocati. Il Coordinatore è custode dei verbali.

La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria.
Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati.

11.6.5 Prima riunione di coordinamento

Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore, le imprese già individuate.

A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benestare all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benestare l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere.

11.6.6 Sopralluogo in cantiere

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.

Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:
- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario - la informazione dei lavoratori al riguardo;
- lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;
- la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei DPI;

nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.
Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga

necessaria a propria discrezione.

Di ogni sopralluogo viene redatto rapporto dal Coordinatore, o verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore.
Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale.

La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza grave al piano.

Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritiene opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo annunciandolo preventivamente. Ad esempio in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori.

Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

11.6.7 Programma dei lavori, modifiche

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui alla Sezione 14 - Durata prevista delle lavorazioni (cronoprogramma dei lavori), ove sono determinate anche la durata, le imprese impegnate, il numero presunto di lavoratori.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.
Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.

L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sè stessa comporta riduzione del rischio.

Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

Viceversa, quando l'Appaltatore rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benestare scritto

(non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano.

Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere

Il progetto delle opere prevede, al Capitolato Speciale di Appalto, che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente.
Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dalla presente Sezione 11 (Disciplinare) del piano; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benestare (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore.
L'Appaltatore ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.
È fatto formale divieto all'Appaltatore di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.
Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

Fasi di lavoro complesse

Il Cronoprogramma dei lavori (in Sezione 13) è redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro.
Peraltro dall'esame delle fasi di lavoro individuate si evince che diverse di queste fasi comportano la esecuzione di più operazioni di lavoro, anche da parte di operatori diversi.

È opportuno che il Direttore di Cantiere operi come di seguito:
- per le operazioni di lavoro sufficientemente brevi, esse possono svolgersi in successione nel tempo destinato alla fase (la sovrapposizione temporale è apparente, il Direttore di Cantiere fa sì che non vi sia interferenza);
- per le fasi di lavoro che si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili, vi può essere sovrapposizione temporale ma non spaziale, non vi deve essere interferenza.

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, o comunque in casi affini, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

11.6.8 Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto

Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.
Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.
È fatto divieto all'Appaltatore di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera rientrante nei casi di cui al presente punto 11.6.8 senza il preventivo benestare scritto del Coordinatore.

11.6.9 Recapito dei soggetti interessati

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax, e-mail) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti.
I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax o e-mail al proprio recapito.

I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie, sono registrati nella Sezione 4 - Anagrafica di cantiere.
Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale, telefax ed e-mail delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

11.7 Disposizioni tecniche generali complementari

11.7.1 Interferenze - Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose. Devono essere inaccessibili tutti gli scavi aperti che comportino rischio di caduta o altro rischio.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori.
In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di Cantiere imporre l'uso dei DPI necessari).
Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente.
Per i predetti motivi 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) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

11.7.2 Trasporti

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico all'interno del cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc. In particolare si richiama la massima attenzione alle difficoltà eventualmente derivanti dalla natura delle strade di cantiere.

11.7.3 Dotazione minima di DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.
Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.
A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.

Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il rispetto del T.U.S.L.

11.7.4 Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.
Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

11.7.5 Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.
Dlgs. 81/2008, Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi, ed in particolare i seguenti.

- Art. 168; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi.

Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.

- Art. 169; informazione ai lavoratori relativamente al carico.

All. XXXIII, Elementi di riferimento; prevenzione e valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

11.7.6 Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al T.U.S.L., Titolo VIII Capo II, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.
Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".

Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore l'adempimento di quanto previsto all'Art. 103 del T.U.S.L.. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Art. 103. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano.

L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS.

11.7.7 Macchine senza isolamento di terra

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

11.7.8 Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE

di cui al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine").
L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale inderogabile.

L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n° matricola, nominativo conduttori o operatori.

I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore.

Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione.
Tutti i macchinari e le attrezzature operanti in cantiere dovranno essere conformi, per caratteristiche tecniche e stato di manutenzione, alle direttive previste dalle norme vigenti.

Le macchine non conformi al dettato di questo articolo non possono essere introdotte in cantiere, non possono di conseguenza essere utilizzate, se arbitrariamente introdotte devono essere immediatamente allontanate.

11.8 Notifica preliminare

Compete all'Appaltatore provvedere:

a) affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
b) affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

11.9 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 5 del decreto ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano (in particolare di natura preventiva).
Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benestare all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per

ritardi nel compimento dei lavori).

11.10 Accettazione e applicazione

11.10.1 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

a)Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al T.U.S.L., art. 100. ha carattere prescrittivo, in attuazione dello stesso art. 100, c. 3 del Decreto, e come patto contrattuale tra committente ed appaltatore.

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori.
La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.

b)L'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".

L'Appaltatore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:
- dal costo della manodopera,
- dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisionali, in generale dal costo di allestimento e corretta manutenzione del cantiere,
- dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
- dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
- dal costo derivante dall'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche prescritte dal piano,
- dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio,
- dal costo derivante dalla attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
- da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come descritta dal D.Lgs. 81/08 o

come previsto dal predetto piano,
- dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".

c)Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono determinati secondo stimati come in Sezione 15 e come da eventuali richiami del presente piano.

d)L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente la esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto.
L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.

e)Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.

f)Nel rispetto del T.U.S.L., art. 100, c. 5, l'Appaltatore "ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti."

g)La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S., piano operativo di sicurezza.

h)L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto e dell'accettazione senza riserve (condizione questa imprescindibile perché l'appaltatore faccia entrare in cantiere un'impresa autorizzata dalla committente) del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.

i)Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non

espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.
Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.
Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisionali ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellazioni e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e simili).

Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore o alle ditte e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

11.10.2 Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche.

Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti.

La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e la esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per la esecuzione delle opere in sicurezza. Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.

11.10.3 Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero l'integrazione o l'aggiornamento dello stesso.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare (nel rispetto del Capitolato Speciale e del punto 14.6.7 del presente) siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.

In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputa vero quanto esposto.

11.10.4 Applicazione del piano

Come già richiamato il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo.
È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano.

Stante la natura dei lavori la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente, con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.

Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività).

11.10.5 Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere

Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative).
Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza. Peraltro oltre tali limiti le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenute alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.

Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

11.10.6 Sovrapposizione di norme e prescrizioni

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative.

In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

11.11 Nomina del Direttore di Cantiere

L'Appaltatore ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere. Ha altresì l'obbligo di individuare il Direttore di Cantiere in un soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste, in specie relativamente alla esigenza di applicazione del presente piano e con richiamo al punto 11.5, e che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

11.12 Idoneità dei POS, procedure complementari

11.12.1 Procedura per il ricevimento e per la valutazione

Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.
Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al T.U.S.L. Allegato XV, 3.2.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni).
- Il POS deve riportare le procedure complementari o di dettaglio richieste al punto 11.16.2.

Il Coordinatore entro 15 gg. dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente

benestare all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 15 gg. dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 15 gg. di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

11.12.2 Procedure complementari o di dettaglio

Con il presente punto si richiede formalmente che il POS dell'Appaltatore e se necessario in subordine il/i POS delle altre imprese interessate **specifichino le procedure di dettaglio in applicazione delle quali saranno eseguite le fasi o operazioni di lavoro.**

Le operazioni previste nel cantiere fluviale vengono eseguite seguendo procedure specifiche e complementari, finalizzate a garantire la sicurezza degli operatori e la corretta realizzazione degli interventi in alveo attivo.

Tali procedure si applicano a tutte le fasi del cantiere, considerando i rischi principali come caduta dall'alto, annegamento, instabilità delle sponde e possibili interferenze con ordigni bellici inesplosi.

1. In primo luogo, prima dell'inizio dei lavori, viene effettuata una **preparazione accurata del cantiere**, comprendente l'individuazione delle aree di lavoro, dei percorsi di accesso, delle zone a rischio idraulico e dei punti di stoccaggio dei materiali. Queste aree vengono opportunamente **delimitate** mediante barriere mobili, paletti con nastro e transenne, accompagnate da segnaletica visibile, al fine di impedire l'accesso a personale non autorizzato e di creare percorsi sicuri per il transito di operatori e mezzi.

2. Successivamente si procede con il **disbosco e la preparazione delle sponde**, rimuovendo la vegetazione presente lungo la barra di sedimentazione e lungo le aree di sponda da ricostruire. Le operazioni vengono effettuate con attrezzature manuali o meccaniche, evitando il cedimento di materiale in alveo e garantendo la stabilità del terreno per le fasi successive.

3. La fase di **scavo e deviazione della corrente** viene eseguita con mezzi meccanici in condizioni di magra, monitorando costantemente il livello idrico e evitando l'esposizione del personale a sponde instabili. Eventuali briglie o opere provvisorie vengono posizionate per proteggere le aree erose durante lo scavo.

4. Una volta realizzato il ramo di magra, si procede alla **ricostruzione del profilo spondale**: il materiale prelevato dalla barra di sedimentazione viene disposto a strati e compattato gradualmente, fino al raggiungimento della morfologia prevista. A protezione della sponda ricostruita vengono posizionati massi ciclopici, verificandone la stabilità prima di procedere alla fase successiva.

5. Parallelamente, si eseguono le operazioni di **movimentazione dei sedimenti accumulatisi nell'alveo di magra**, al fine di ripristinare l'officiosità idraulica. Queste operazioni vengono

effettuate in modo controllato, con monitoraggio costante della portata e della stabilità dell'alveo, per evitare erosioni accidentali o cedimenti improvvisi.

6. Durante tutte le fasi operative, le attività **in prossimità dell'acqua** sono regolate dall'uso obbligatorio di dispositivi di protezione individuale (DPI), quali giubbotto salvagente, calzature antiscivolo e casco, e dal mantenimento di presidi di salvataggio a portata di mano. Sono definiti percorsi di fuga liberi e segnalati, e le lavorazioni sono sospese in caso di aumento della portata o condizioni meteorologiche avverse.

7. Infine, è prevista una procedura specifica in caso di **rinvenimento di ordigni bellici inesplosi**. In tal caso i lavori vengono immediatamente sospesi, l'area delimitata, il personale evacuato e le autorità competenti avvisate. La ripresa delle operazioni avviene solo dopo nulla osta ufficiale.

11.13 Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS

L'accesso di qualsiasi impresa o lavoratore al cantiere **senza accettazione del POS** è **rigidamente vietato**.
L'accettazione del POS viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore per la Sicurezza.
Il mancato rispetto di questa prescrizione **può comportare sanzioni** e autorizza la Direzione Lavori a richiedere **l'allontanamento immediato delle maestranze o dell'impresa** dal cantiere.

11.14 Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi

Gli oneri derivanti dall'applicazione del **Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)**, non assoggettati a ribasso d'asta, sono dovuti all'Appaltatore e inclusi nell'importo indicato anche alla Sezione 15 del presente piano.
Tali oneri saranno corrisposti all'Appaltatore in **acconti successivi**, contestualmente all'emissione dei **S.A.L.**, proporzionalmente alle opere eseguite sul totale delle opere appaltate.
Nel **certificato di pagamento** di ciascun S.A.L. sarà riconosciuta una quota degli oneri relativa al PSC, soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.
La quota sarà riconosciuta **solo se i lavori sono stati eseguiti nel rispetto del PSC**, o in assenza di gravi e palesi violazioni.
A tal fine, la Direzione Lavori potrà richiedere il **parere formale del Coordinatore per la**

11.15 Documenti relativi alla Sicurezza da conservare in cantiere

Denunce e omologazioni
- Copia della denuncia dell'impianto di messa a terra
- Omologazione dei mezzi di sollevamento
- Dichiarazioni di conformità dei dispositivi di sicurezza

Macchine e impianti
- Libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- Libretti di immatricolazione degli impianti di sollevamento > 200 kg o documenti ISPESL relativi alla prima verifica
- Verbali di verifiche periodiche o documenti inviati ad ASL per le verifiche successive
- Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento (anche per portata < 200 kg)

Figure responsabili e formazione
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza
- Documenti attestanti formazione e informazione del personale

Programmazione e registrazioni
- Programma sanitario
- Registro degli infortuni
- Verbali delle riunioni periodiche

Valutazioni e piani
- Schede di sicurezza dei prodotti
- Valutazione del rischio rumore
- Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)
- Piani operativi di sicurezza (POS) di ogni impresa esecutrice

Dispositivi di protezione
- Attestati di scadenza dei dispositivi multigas

Sezione 12

Layout di cantiere, schemi grafici

Sezione 13 Durata prevista delle lavorazioni

Il presente programma dei lavori deve essere preso a riferimento dall'impresa esecutrice per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

L'impresa appaltatrice deve realizzare un proprio programma dei lavori che deve essere consegnato, prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, al Coordinatore per l'esecuzione che dopo averne verificato la compatibilità sotto il profilo della tempistica e della sicurezza, ed in particolar modo che nella successione delle diverse fasi lavorative non ci siano particolari situazioni di interferenza e successioni di attività incompatibili tra di loro, se del caso lo adotterà.

E' facoltà del Coordinatore per l'esecuzione di modificare il programma dei lavori, in caso di particolari necessità e sentito preliminarmente il Direttore dei Lavori; della necessità di modifica sarà data preliminarmente notizia all'appaltatore per permettergli di presentare le sue osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo quanto previsto più avanti al capitolo 6, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

CRONOPROGRAMMA
(PR-E-242 P.I.) OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DEL FIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREA VASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA–TRECASALI – INTERVENTO N.2 "PODERE LA SPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA - SECONDO STRALCIO

FASI di LAVORO	OBIETTIVI	LAVORAZIONI PREVISTE PER FASE	MESE 1				MESE 2				MESE 3				MESE 4			
			SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA	SETTIMANA
			1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
Fase 0 Preparazione preliminare	garantire sicurezza, accessibilità e organizzazione del cantiere	Segnalazione del cantiere e delimitazione dell'area																
		Realizzazione di piste di servizio temporanee per accesso macchine operatrici																
		Installazione di punti di carico/scarico e aree di deposito materiali																
		Predisposizione di guadi provvisionali e percorsi per attraversamento del corso d'acqua se necessario																
		Verifica dello stato idraulico e condizioni meteorologiche																
Fase 1 Disboscamento e pulizia dell'area	liberare le aree interessate dai lavori per consentire il ripristino del profilo spondale	Taglio e rimozione di vegetazione arborea e arbustiva limitatamente alle zone di intervento																
		Rimozione di ostacoli superficiali e detriti presenti lungo la sponda destra																
		Smaltimento controllato della vegetazione tagliata																
Fase 2 Deviazione della corrente e protezione temporanea	Ridurre il flusso diretto sulla sponda in erosione per poter operare in sicurezza	Scavo barra di sedimentazione																
		Imbottimento della sponda destra																
Fase 3 Scavo per la realizzazione di difesa in cassero e successivo riempimento	Ricostruire il profilo originario della sponda destra e stabilizzarla	Trasporto e deposito del materiale sulla sponda destra da ripristinare																
		Riporto e compattazione del materiale per ricostruire il profilo spondale																
		Eventuale integrazione con materiali esterni in caso di condizioni meteoclimatiche avverse																
Fase 4 Realizzazione berma di protezione al piede	Proteggere il nuovo profilo spondale dall'erosione futura	Imbottimento della sponda a tergo della difesa in massi																
		Posizionamento e consolidamento dei massi lungo il piede della sponda																
		Costruzione della berma di protezione																
		Controllo dell'allineamento e stabilità delle opere in massi																
Fase 5 Ripristino dell'officiosità idraulica dell'alveo	Garantire il corretto deflusso del corso d'acqua e prevenire accumuli di sedimenti	Spostamento e redistribuzione del materiale sedimentato nella barra di deposito																
		Pulizia del letto del fiume dai rifiuti eventualmente presenti																
		Verifica del deflusso e della capacità idraulica dell'alveo ripristinato																
Fase 6 Chiusura cantiere e ripristino ambientale	Riportare l'area a condizioni stabili e sicure	Smantellamento delle piste di servizio e dei guadi provvisori																
		Sistemazione delle aree disturbate dai mezzi																
		Eventuale piantumazione di vegetazione ripariale per stabilizzazione a lungo termine																
		Controllo finale della sicurezza e della stabilità della sponda																

Sezione 14 Stima dei costi per la sicurezza

(PR-E-242 P.I.)
OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DEL FIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREA VASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA–TRECASALI – INTERVENTO N. 2° "PODERE LA SPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA - SECONDO STRALCIO

COSTI DELLA SICUREZZA

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo	Totale
F01.022	**BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**					
	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente:					
F01.022.030	soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):					
F01.022.030.a	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	1	4	€ 49,16	€ 196,64
F01.022.035	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	1	1	€ 374,82	€ 374,82
F01.022.045	Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo		1	4	€ 132,92	€ 531,68
F01.025	**SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO**					
F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.250 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di Ø 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:					
F01.025.005.a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	m	200		€ 1,34	€ 268,00
F01.025.005.b	costo di utilizzo mensile	m	200	3	€ 0,62	€ 372,00
F01.025.025	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:					

F01.025.025.c	altezza 1,80 m; costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	200		€ 2,08	€ 416,00
01.025.025.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	m	200		€ 9,37	€ 1.874,00
F01.028	**SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE**					
F01.028.005	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01.028.005.c	500 x 330 mm	cad	8	4	€ 1,24	€ 39,68
F01.028.005	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01.028.010.h	700 x 500 mm	cad	8	4	€ 3,78	€ 120,96
F01.028.015	Cartelli di obbligo in alluminio secondo UNI ISO 7010 (colore blu) con pittogrammi e scritte, delle seguenti dimensioni:					
F01.028.015.d	700 x 500 mm	cad	10	4	€ 3,67	€ 146,80
F01.028.020	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:					
F01.028.020.b	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	2	4	€ 0,64	€ 5,12
F01.028.035	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:					
F01.028.035	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:					
F01.028.035.b	250 x 310 mm	cad	6	4	€ 0,37	€ 8,88
F01.031	**SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI**					
	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:					
F01.031.020	cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:					
F01.031.020.a	lato 60 cm, rifrangenza classe I	cad	2	4	€ 1,70	€ 13,60
	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese:					
F01.031.120	con apertura a libro, per targhe da 135 x 200 cm	cad	2	4	€ 16,49	€ 131,92
F01.031.135	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:					

F01.031.135.b	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	2	4	€ 0,95	€ 7,60
F01.097	**PRESIDI SANITARI**					
F01.097.005	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:					
F01.097.005.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad	1	4	€ 3,90	€ 15,60
F01.097.015	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute	cad	1	4	€ 16,06	€ 64,24
F01.097.020	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate	cad	1	4	€ 9,50	€ 38,00
F01.100	**GESTIONE DELLE EMERGENZE**					
F01.100.005 F01.100.005.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	cad	1		€ 21,01	€ 21,01
F01.103	**ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI**					
F01.103.005	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio (3h al giorno) Sorveglianza attività lavorative e verifica e monitoraggio idrometrico	h	300		€ 39,36	€ 11.808,00
N04.025	**NOLI DI ESTINTORI**					
N04.025.005	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:					
N04.025.005.a	da 6 kg	cad	2	4	€ 15,89	€ 127,12
ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2023						
	Voce non presente nel prezzario 2025. Prezzo desunto dal Prezzario Regione Emilia-Romagna 2023					
F01.106.010	Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.	cad	6		€ 8,59	€ 51,54
	Totale Oneri della Sicurezza					**€ 16.633,21**

Sezione 15 Disposizioni per le singole lavorazioni - Schede delle operazioni di lavoro previste

Schede delle operazioni generali di lavoro previste

Fase/Operazione	Descrizione	Rischi principali	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Livello rischio (R)	DPI e presidi	Mezzi Attrezzature	Misure e Azioni di Prevenzione e Protezione (PP)	Responsabile/ Controllo
Organizzazione area cantiere	Definizione delle aree operative, di stoccaggio, servizi, depositi materiali	Confusione operativa, interferenze, cadute	Media	Medio	Medio	Casco, calzature antiscivolo	Segnaletica, barriere	- Pianificazione preventiva del layout - Delimitazione chiara delle zone - Briefing al personale	Coordinatore cantiere
Destinazione aree di servizio e di lavoro	Assegnazione di zone per macchinari, depositi, servizi igienici	Accesso non autorizzato, ingombri	Media	Medio	Medio	Casco, calzature antiscivolo	Paletti, transenne	- Segnalazione chiara delle aree - Accesso consentito solo al personale autorizzato	Coordinatore cantiere
Realizzazione recinzione di cantiere e adempimenti legislativi	Installazione recinzioni fisse o mobili e cartellonistica obbligatoria	Accesso non autorizzato, caduta	Bassa	Medio	Medio	Casco	Recinzioni pali/legno, reti, cartelli	- Verifica conformità normativa - Barriere fisiche e segnaletica chiara	Coordinatore cantiere
Progettazione viabilità interna per mezzi semoventi	Definizione percorsi sicuri per mezzi di trasporto in cantiere	Investimento persone, ribaltamento mezzi	Media	Alto	Elevato	Casco, calzature antiscivolo, guanti	Mezzi di trasporto	- Vie di circolazione separate da pedoni - Segnaletica orizzontale e verticale - Velocità limitata	Coordinatore cantiere
Apposizione segnaletica per personale addetto	Cartelli di sicurezza, indicazioni percorsi e rischi specifici	Confusione, accesso a zone pericolose	Bassa	Medio	Medio	Casco, calzature antiscivolo	Cartelli segnaletici	- Posizionamento visibile - Aggiornamento in caso di modifiche	Coordinatore cantiere
Studio attività operative con mezzi semoventi	Analisi interferenze tra mezzi e operazioni	Collisioni, investimento	Media	Alto	Elevato	Casco, calzature antiscivolo	Escavatori, pale, terne	- Separazione aree di lavoro e transito - Segnalazione percorsi mezzi e pedoni	Coordinatore cantiere
Viabilità interna per circolazione del personale	Percorsi pedonali sicuri separati dai mezzi	Investimento, scivolamenti	Media	Alto	Elevato	Casco, calzature antiscivolo	Barriere, nastri, segnaletica	- Delimitazione chiara percorsi - Controllo accessi - Briefing operatori	Coordinatore cantiere

Fase/Operazione	Descrizione	Rischi principali	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Livello rischio (R)	DPI e presidi	Mezzi Attrezzature	Misure e Azioni di Prevenzione e Protezione (PP)	Responsabile/ Controllo
Realizzazione recinzione con pali in ferro/legno e tavolato	Installazione recinzione fissa	Caduta, urti, intralcio	Media	Medio	Medio	Casco, guanti	Pali, tavolato	- Verifica stabilità recinzione - Posizionamento sicuro	Preposto cantiere
Recinzione con paletti fissati in plinti e rete/pannelli	Installazione recinzione permanente	Caduta, intralcio	Bassa	Medio	Basso	Casco, guanti	Paletti, rete, pannelli	- Controllo solidità plinti - Segnaletica complementare	Preposto cantiere
Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate	Recinzione temporanea	Accesso non autorizzato, caduta	Media	Basso	Basso	Casco	Cavalletti, bande	- Posizionamento stabile - Segnalazione visibile	Preposto cantiere
Segnaletica di sicurezza	Installazione di cartelli	Confusione, accesso non autorizzato	Bassa	Basso	Basso	Casco	Cartelli	- Posizionamento chiaro e aggiornato	Preposto cantiere
Utensili ed attrezzature manuali	Uso di strumenti manuali	Tagli, schiacciamenti	Media	Medio	Medio	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Utensili manuali	- Controllo periodico attrezzi - Addestramento personale	Preposto squadra
Cartellonistica	Cartelli informativi e di rischio	Confusione, inosservanza rischi	Bassa	Basso	Basso	Casco	Cartelli	- Posizionamento visibile	Coordinatore cantiere
Attrezzature e macchine	Utilizzo di macchine semoventi e utensili	Schiacciamento, urti, ribaltamento	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo, giubbotto salvagente se vicino acqua	Escavatori, pale, autogrù	- Addestramento operatori - Segnalazione aree di movimento	Preposto + operatore
Carico e scarico dal mezzo di trasporto	Movimentazione materiali da/per veicoli	Schiacciamento, caduta materiali	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Autocarri, gru, carriponte	- Stabilizzazione veicolo - Segnalazione area - Uso corretto di sistemi di imbracaggio	Preposto di squadra
Posizionamento segnaletica	Collocazione cartelli	Caduta, urti	Bassa	Medio	Basso	Casco, guanti	Cartelli, pali	- Controllo stabilità cartelli	Preposto cantiere
Allestimento vie di circolazione uomini e mezzi	Delimitazione percorsi pedonali e mezzi	Collisione, investimento	Media	Alto	Elevato	Casco, calzature antiscivolo	Barriere, nastri, segnali	- Separazione percorsi pedoni e mezzi - Controllo accessi	Coordinatore cantiere
Utilizzo DPI udito	Protezione dai rumori	Perdita udito	Media	Medio	Medio	Tappi o cuffie	–	- Uso obbligatorio in aree rumorose	Preposto cantiere

Fase/Operazione	Descrizione	Rischi principali	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Livello rischio (R)	DPI e presidi	Mezzi Attrezzature	Misure e Azioni di Prevenzione e Protezione (PP)	Responsabile/ Controllo
						auricolari		- Controllo corretto utilizzo	
Utilizzo guanti di protezione	Protezione mani	Tagli, abrasioni	Media	Medio	Medio	Guanti adeguati	Utensili manuali	- Controllo integrità guanti - Uso costante	Preposto squadra
Utilizzo calzature di sicurezza	Protezione piedi	Schiacciamenti, scivolamenti	Media	Alto	Elevato	Scarpe antinfortunistiche	Tutti i lavori	- Uso obbligatorio in cantiere - Controllo periodico	Preposto cantiere
Utilizzo dispositivi respirazione	Protezione apparato respiratorio	Inalazione polveri/fumi	Media	Alto	Elevato	Mascherine/ semimaschere	Attività polverose	- Controllo idoneità maschere - Uso corretto	Preposto cantiere
Uso elmetti	Protezione testa	Caduta oggetti, urti	Media	Alto	Elevato	Casco	Tutte le lavorazioni	- Uso obbligatorio in cantiere - Controllo periodico	Preposto cantiere
Stoccaggio materiali in cantiere	Deposito materiali da costruzione	Caduta, intralcio, incendio	Media	Medio	Medio	Casco, calzature antiscivolo	Bancali, scaffalature	- Stabilizzazione carichi - Segnalazione percorsi - Distanze di sicurezza	Preposto cantiere
Ganci metallici per sollevamento materiali	Uso di ganci per imbracaggio	Schiacciamento, caduta carico	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti	Ganci, gru	- Controllo integrità ganci - Segnalazione zona di sollevamento	Preposto squadra
Sollevamento con brache/tiranti catene/funi metalliche	Sollevamento materiali	Caduta carico, schiacciamento	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Brache, tiranti, gru	- Controllo integrità sistemi - Segnalazione area - Uso corretto	Preposto squadra
Sollevamento con brache/funi sintetiche o naturali	Sollevamento materiali	Caduta carico, strappo funi	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Brache, funi	- Controllo integrità funi - Segnalazione area - Uso corretto	Preposto squadra
Trasporto con autocarro di materiali	Spostamento materiali in cantiere	Investimento, caduta carico	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Autocarri	- Vie di circolazione sicure - Carico/scarico assistito	Preposto cantiere
Movimentazione con carrelli elevatori	Sollevamento e spostamento materiali	Schiacciamento, ribaltamento	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Carrello elevatore	- Addestramento operatori - Segnalazione percorso - Velocità controllata	Preposto squadra
Utilizzo autogrù	Sollevamento carichi pesanti	Ribaltamento, caduta carichi	Media	Molto alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Autogrù su gomme/cingoli	- Controllo stabilità macchina - Segnalazione area - Supervisione preposto	Preposto squadra
Utilizzo	Movimenti terra	Ribaltamento,	Media	Molto	Elevato	Casco,	Escavatore,	- Addestramento operatori	Preposto +

Fase/Operazione	Descrizione	Rischi principali	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Livello rischio (R)	DPI e presidi	Mezzi Attrezzature	Misure e Azioni di Prevenzione e Protezione (PP)	Responsabile/ Controllo
escavatore/pala/terna		schiacciamento		alto		guanti, calzature antiscivolo	pala, terna	- Segnalazione area - Percorsi sicuri	operatore
Utilizzo decespugliatore/trinciatore	Taglio vegetazione	Tagli, proiezione schegge	Media	Medio	Medio	Casco, occhiali, guanti, calzature antiscivolo	Decespugliatore/trinciatore	- Area sgombra da persone - Uso corretto macchinario	Preposto squadra
Utilizzo motosega	Taglio tronchi	Taglio, ribaltamento tronchi	Media	Alto	Elevato	Casco con visiera, guanti, calzature antiscivolo, protezione udito	Motosega	- Controllo tronchi instabili - Uso corretto motosega - Nessuna persona sotto tronco	Preposto squadra
Taglio tronchi >30 cm	Taglio tronchi di grande diametro	Schiacciamento, caduta tronco	Media	Molto alto	Elevato	Casco con visiera, guanti, calzature antiscivolo, protezione udito	Motosega, cunei stabilizzatori	- Taglio controllato con supporti - Evitare presenza persone nell'area - Uso corretto motosega	Preposto squadra

Integrano **valutazione rischio (P-M-R)**.
Comprendono **DPI e presidi obbligatori**.
Specificano **misure di prevenzione e protezione dettagliate**.
Collegate a **responsabile di controllo** per ogni operazione.
Coprono **tutte le attrezzature, macchine, utensili, recinzioni e viabilità interna** indicate nella tua richiesta.

Schede delle operazioni specifiche di lavoro previste

Preparazione del cantiere e delimitazioni
- Prima dell'inizio dei lavori, l'area di cantiere deve essere identificata, delimitata e segnalata secondo criteri funzionali: zone operative, percorsi di accesso, depositi materiali e aree a rischio idraulico o di caduta.
- La delimitazione può essere realizzata mediante barriere mobili, paletti con nastro, transenne temporanee e segnaletica visibile.
- L'accesso è consentito solo al personale autorizzato e addestrato.

Disbosco e preparazione delle sponde
- Rimozione della vegetazione presente sulla barra di sedimentazione e sui fronti di sponda da ricostruire, con attrezzature manuali o meccaniche.
- Controllo della stabilità del terreno prima delle successive lavorazioni.
- Allontanamento immediato di residui vegetali lungo percorsi sicuri.

Scavo e deviazione della corrente
- Esecuzione in condizioni di magra e con monitoraggio idrometeorologico costante.
- Utilizzo di mezzi meccanici con personale mantenuto a distanza di sicurezza da sponde instabili.
- Posa di briglie o opere provvisorie per proteggere le aree erose durante lo scavo.

Ricostruzione del profilo spondale
- Utilizzo di materiale prelevato dalla barra di sedimentazione, disposto e compattato a strati.
- Posa di massi ciclopici a protezione della sponda ricostruita.
- Verifica della stabilità del profilo spondale prima di avanzare alle fasi successive.

Movimentazione e ripristino dei sedimenti
- Ripristino dell'officiosità idraulica mediante spostamento controllato dei sedimenti accumulatisi nell'alveo di magra.
- Monitoraggio costante della portata e della stabilità dell'alveo.

Lavori in prossimità dell'acqua
- Obbligo di DPI (giubbotto salvagente, calzature antiscivolo, casco).
- Presenza di presidi di salvataggio e percorsi di fuga liberi e segnalati.
- Sospensione lavori in caso di aumento della portata o condizioni meteorologiche avverse.

Fase/Operazione	Descrizione	Rischi principali	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Livello rischio (R)	DPI e presidi	Mezzi/Attrezzature	Misure e Azioni di Prevenzione e Protezione (PP)	Responsabile/Controllo
Preparazione cantiere e delimitazioni	Identificazione aree, delimitazione e segnalazione, predisposizione percorsi di accesso e depositi materiali	Caduta in alveo, accesso non autorizzato	Media	Medio	Medio	Casco, segnaletica, barriere	Paletti, nastri, transenne	- Delimitazione fisica delle aree di lavoro - Segnaletica chiara e visibile - Percorsi di accesso sicuri - Briefing iniziale al personale	Coordinatore di cantiere
Disbosco e preparazione sponde	Rimozione vegetazione e detriti	Caduta dall'alto, scivolamento, contatto con vegetazione	Media	Medio	Medio	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Motoseghe, decespugliatori	- Controllo stabilità terreno - Divieto di lavoro da soli - Uso corretto degli strumenti - Zone di caduta libere	Preposto di squadra
Scavo e deviazione corrente	Scavo nuovo ramo di magra, chiusura ramo attivo	Annegamento, cedimento sponde, ribaltamento mezzi	Media	Alto	Elevato	Giubbotto salvagente, casco, calzature antiscivolo	Escavatore, pala meccanica	- Monitoraggio idrometrico continuo - Mantenimento distanza di sicurezza dalle sponde - Posa di briglie provvisorie - Briefing operativo per operatori	Preposto + operatore escavatore
Ricostruzione profilo spondale	Prelievo materiale, ricostruzione sponda, compattazione	Caduta dall'alto, schiacciamento da massi	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo	Mezzi meccanici, massi ciclopici	- Controllo stabilità materiale e sponde - Limitazione accesso sotto massi in movimento - Uso corretto dei mezzi meccanici - Supervisione continua del preposto	Preposto di squadra
Posa massi ciclopici	Realizzazione berma di protezione sponda	Schiacciamento, caduta massi	Media	Alto	Elevato	Casco, guanti, calzature antiscivolo, giubbotto salvagente	Escavatore, carriponte (se necessario)	- Definizione chiara del percorso dei massi - Mantenimento distanza di sicurezza - Controllo stabilità massi dopo posa - Operazioni solo sotto supervisione	Preposto di squadra
Movimentazione sedimenti alveo	Ripristino alveo di magra	Annegamento, scivolamento, erosione improvvisa	Media	Alto	Elevato	Giubbotto salvagente, casco, calzature antiscivolo	Escavatore, pale meccaniche	- Uso di mezzi meccanici a distanza di sicurezza dalle sponde - Monitoraggio continuo delle	Preposto + operatore mezzi

Fase/Operazione	Descrizione	Rischi principali	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Livello rischio (R)	DPI e presidi	Mezzi/Attrezzature	Misure e Azioni di Prevenzione e Protezione (PP)	Responsabile/Controllo
								condizioni idrauliche - Percorsi di fuga chiari e liberi	
Lavori in prossimità acqua	Operazioni su sponde e alveo	Annegamento, scivolamento	Alta	Alto	Elevato	Giubbotto salvagente, casco, calzature antiscivolo	Mezzi meccanici e manuali	- Presenza obbligatoria di salvagenti e presidi di emergenza - Divieto di lavorare da soli - Evacuazione immediata in caso di aumento portata o maltempo	Preposto di cantiere

- Le PP comprendono sia **misure organizzative** (es. briefing, percorsi di fuga, supervisione) sia **misure tecniche** (es. briglie, delimitazioni, stabilizzazione sponde).
- Tutte le operazioni devono rispettare la **distanza di sicurezza dalle sponde e dalle masse mobili**.
- L'uso dei **DPI è obbligatorio per tutto il personale in cantiere**, con controlli periodici da parte del preposto.
- Le misure devono essere integrate con la **valutazione idrometeorologica giornaliera**, sospendendo le operazioni in caso di condizioni avverse.

ALLEGATI

ALLEGATO I

COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL CAPO CANTIERE

Il sottoscritto _____

In qualità di Rappresentante legale/Direttore tecnico della ditta_____

con sede in

_____

appaltatrice dei lavori di _____ nell'ambito **dell'opera**

(PR-E-242 P.I.) OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DEL FIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREA VASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA–TRECASALI – INTERVENTO N.2 "PODERE LA SPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA

COMUNICA

di aver nominato quale capo cantiere per i lavori in oggetto

il sig. _____

Il capo cantiere durante l'esecuzione dei lavori in oggetto sarà reperibile presso i seguenti recapiti telefonici _____

DICHIARA

che il capo 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 capo 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 dall'impresa al proprio capo cantiere sono presenti quelli:

di fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal piano di sicurezza e coordinamento dell'appalto

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 capo 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 _____

Timbro e firma

ALLEGATO II

VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il giorno _____,
il sottoscritto _____
legale rappresentante / capo cantiere dell'impresa _____
relativamente ai lavori di _____ nell'ambito

(PR-E-242 P.I.) OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DEL FIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREA VASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA–TRECASALI – INTERVENTO N.2 "PODERE LA SPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA

CONSEGNA

All'impresa/lavoratore autonomo _____ copia del piano di sicurezza e coordinamento, completa in ogni sua parte e costituita dal documento _____, rev. _____, e composto da n° 114 pagine tutte numerate e datate.
L'impresa/lavoratore autonomo dovrà visionare accuratamente il presente documento al fine di formulare una offerta che tenga conto dei costi per la sicurezza e presentare eventuali osservazioni e proposte di modifica
L'impresa

Il sottoscritto _____, legale rappresentante / capo cantiere dell'impresa _____
DICHIARA
Di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera in oggetto.

Timbro dell'impresa e firma

ALLEGATO III

COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il sottoscritto _____
In qualità di Rappresentante legale/Direttore tecnico delladitta _____

COMUNICA

Che relativamente ai lavori di _____nell'ambito dei

(PR-E-242 P.I.) OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DEL FIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREA VASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA–TRECASALI – INTERVENTO N.2 "PODERE LA SPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA

dell'opera

sono state nominate le persone responsabili di dare attuazione delle procedure di gestione delle emergenze ed in particolare:
Per l'emergenza incendio i sigg.

_____
_____
_____

E per l'emergenza sanitaria i sigg.

_____
_____
_____

DICHIARA

Le persone di cui sopra sono tutte in possesso:
dei requisiti richiesti per legge ed hanno seguito specifici corsi di formazione.
sono dotate dei mezzi, dispositivi e presidi necessari per svolgere il loro compito

Data _____

Timbro e firma

ALLEGATO IV

VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA

Il giorno _____, alle ore _____ presso _____, si è tenuta la riunione preliminare all'inizio di lavori in cantiere, per il coordinamento della sicurezza e della salute per

(PR-E-242 P.I.) OPERE DI CONTENIMENTO DEI PROCESSI EROSIVI ATTIVI SULLA SPONDA IDROGRAFICA DESTRA DEL FIUME TARO E RICADENTI ALL'INTERNO DEI CONFINI DEL SITO CONTAMINATO DENOMINATO "AREA VASTA DI VIAROLO" IN COMUNE DI PARMA E SISSA–TRECASALI – INTERVENTO N.2 "PODERE LA SPERANZA" SITO IN LOCALITÀ EIA - COMUNE DI PARMA

dell'opera

La riunione è stata convocata dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per discutere il seguente ordine del giorno:

Illustrazione del piano di sicurezza e coordinamento

Verifica delle richieste di modifica presentate dall'impresa esecutrice

Illustrazione delle azioni di sicurezza che saranno intraprese dal coordinatore per l'esecuzione in relazione dei lavori da svolgere

Stesura del calendario delle successive riunioni per la sicurezza

Erano presenti i Signori:

_____ Rappresentante del committente
_____ Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
_____ Direttore dei lavori per conto del committente

Verbale e osservazioni

_____
_____
_____

La riunione si è chiusa alle ore _____,

Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione, viene siglato per accettazione da tutti i presenti e conservato dal Coordinatore per l'esecuzione che ne fornirà copia a chiunque dei presenti ne faccia richiesta.

Firma dei presenti