

## INTERVENTI PREVISTI DAL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL PNRR

### MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 3.3 “RINATURAZIONE DELL’AREA DEL PO” FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXTGENERATIONEU

SCHEDA DI PRIORITÀ 2A E 2B

N. SCHEDA

18

PROGETTISTI:

A.T.I.

TECHNITAL S.p.A.  
(Capogruppo mandataria)



Mandanti:



STAZIONE APPALTANTE:

Agenzia Interregionale per il Fiume Po  
Strada G. Garibaldi n.75 - 43121 Parma (PR)

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:

Ing. Mirella Vergnani

RESPONSABILE DELL' INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI  
SPECIALISTICHE:

Ing. Alberto Marchi



## PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO:

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELAZIONE GENERALE

RESPONSABILE DELL'ELABORATO:

ETATEC STUDIO PAOLETTI S.r.l.  
Ing. Stefano Croci

CODICE ELABORATO:

II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
REV 0	06/2025	PRIMA EMISSIONE	S. Croci	S. Croci	A. Marchi
REV 1	07/2025	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI VERIFICA PROGETTUALE	S. Croci	S. Croci	A. Marchi

INTERVENTI PREVISTI DAL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL PNRR  
MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 3.3 “RINATURAZIONE DELL’AREA DEL PO”  
FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXTGENERATIONEU

SCHEDA DI PRIORITÀ 2A E 2B

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
RELAZIONE GENERALE

---

Luglio 2025

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.2
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## INDICE

1	PREMESSA AGLI ADEMPIMENTI NORMATIVI.....	4
1.1	Scopo del piano .....	4
1.2	Definizioni normative ed adempimenti .....	5
1.3	Abbreviazioni .....	10
1.4	Linee guida .....	10
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	11
3	SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA .....	15
4	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	18
5	AREA DI CANTIERE.....	20
5.1	Caratteristiche dell'area di cantiere .....	20
5.2	Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere .....	22
5.3	Rischi derivanti dalle lavorazioni di cantiere verso l'area esterna .....	23
5.3.1	Caduta di materiali dall'alto .....	23
5.3.2	Rumore .....	25
5.3.3	Alterazione qualità delle acque fluenti .....	25
5.3.4	Alterazioni della qualità dell'aria – formazione di polveri .....	26
5.4	Smaltimento dell'amianto .....	26
5.5	Valutazione rinvenimento ordigni bellici inesplosi .....	27
6	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	31
6.1	Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni .....	32
6.1.1	Recinzione di cantiere .....	32
6.1.2	Accessi al cantiere e segnalazioni .....	33
6.1.3	Segnaletica di cantiere .....	36
6.2	Servizi igienico - assistenziali.....	37
6.3	Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee.....	38
6.4	Viabilità principale di cantiere.....	39
6.5	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo.....	39
6.6	Impianto elettrico di cantiere .....	40
6.7	Impianto di messa a terra.....	42
6.8	Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi e nei lavori in sotterraneo .....	43
6.9	Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento .....	43
6.10	Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto.....	44
6.11	Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori al chiuso/Luoghi confinati..	45
6.12	Misure per assicurare la stabilità dei paramenti .....	45
6.13	Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto .....	45
6.14	Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere .....	46

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.3
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

6.15	Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	46
6.16	Modalità di accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali .....	49
6.17	Dislocazione degli impianti di cantiere .....	50
6.18	Dislocazione delle zone di carico e scarico .....	50
6.19	Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti .....	51
6.20	Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione .....	51
6.21	Misure generali di protezione da adottare in caso di eventi piovosi al di sopra della soglia limite di allarme .....	51
6.22	Misure generali di protezione da adottare durante la fase di movimento terra ....	52
7	LAVORAZIONI.....	54
7.1	Operazioni preliminari: installazione cantiere, formazione piste e accessi.....	54
7.2	Disboscamento/sfalcio/taglio selettivo e pulizia piano campagna. ....	54
7.3	Interventi di ingegneria naturalistica e rinverdimento .....	55
7.4	Smobilizzo del cantiere .....	57
7.5	Principali rischi derivanti dalle lavorazioni .....	58
7.6	Prospetto dei rischi durante le lavorazioni principali .....	65
8	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI .....	66
8.1	Cronoprogramma dei Lavori .....	66
8.2	Interferenze tra le lavorazioni.....	66
9	USO COMUNE DI ATTREZZATURE .....	70
9.1	Apprestamenti.....	70
9.2	Attrezzature.....	71
9.3	Infrastrutture.....	73
9.4	Mezzi e servizi di protezione collettiva .....	73
10	PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EMERGENZE .....	75
10.1	Accertamenti sanitari periodici .....	75
10.2	Primo soccorso .....	75
10.3	Prevenzione Incendi e ustioni .....	77
10.3.1	Misure specifiche antincendio .....	78
10.4	Le emergenze .....	79
11	COSTI DEGLI APPRESTAMENTI E DELLE MISURE DI SICUREZZA .....	81
11.1	Oneri direttamente previsti nella stima dei lavori.....	82
11.2	Computo metrico estimativo degli apprestamenti di sicurezza.....	82
12	COOPERAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO .....	85
12.1	Obblighi per le imprese esecutrici .....	86
12.2	Integrazioni e modifiche al programma dei lavori.....	86
13	DOCUMENTI ALLEGATI .....	90
14	NUMERI DI TELEFONO UTILI (DA COMPILARE A CURA CSE).....	91
15	SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI .....	92
16	ALLEGATO – LAY-OUT CANTIERE .....	93

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.4
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 1 PREMESSA AGLI ADEMPIMENTI NORMATIVI

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) è stato redatto in attuazione alle disposizioni dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e dell'Allegato XV al D.Lgs. 106/2009 (Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili) e del Regolamento di attuazione della legge sui lavori pubblici (D.Lgs. 36/2023).

Il P.S.C. rappresenterà la pianificazione dei diversi aspetti legati alla sicurezza nell'ambito del cantiere e delle lavorazioni prevedibili per la realizzazione del presente progetto; esso viene generalmente redatto in fase di progettazione delle opere (o in fase di esecuzione nel caso di mutate condizioni dell'appalto) e terrà conto dell'analisi dello stato di fatto, delle comunicazioni e valutazioni del Responsabile dei lavori in merito al tempo stabilito per la realizzazione delle opere e alla durata delle fasi di lavoro, e degli scambi di informazioni avuti con il Progettista e con l'Amministrazione Appaltante.

Nel P.S.C. verranno indicati gli apprestamenti, le procedure e le misure preventive e protettive atte a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio, tutelandone la salute, nelle situazioni di interfaccia tra lavorazioni e di coordinamento tra cantiere e fattori al contorno.

### 1.1 SCOPO DEL PIANO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) sarà redatto da professionista abilitato.

Il Committente attraverso la redazione del P.S.C. assolve ai compiti previsti dalla normativa.

Il P.S.C. sarà parte integrante del contratto di appalto e conterrà l'individuazione e la valutazione dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, a esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'Impresa, nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere.

L'impresa aggiudicataria dei lavori sarà tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C. e dovrà predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio al P.S.C. e dovrà essere trasmesso al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice metterà a disposizione, copia del P.S.C. al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori potrà presentare proposte di integrazione al P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Le eventuali proposte di modifica dovranno essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che avrà il compito di valutare tali proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà un professionista abilitato, quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, saranno tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S. che dovrà essere trasmesso all'impresa aggiudicataria dei lavori che a sua volta li trasmetterà al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.5
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 1.2 DEFINIZIONI NORMATIVE ED ADEMPIMENTI

### • Committente

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori).

Il "committente" deve essere una persona fisica, in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. Pertanto, nell'ambito delle persone giuridiche pubbliche o private, tale persona deve essere individuata nel soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori (Circ. Min. Lav. n. 41/1997).

Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

### • Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei Lavori è il soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n. 163/06 e successive modifiche ed integrazioni.

### • Committente o responsabile dei lavori

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere il Committente o il Responsabile dei lavori:

- ❑ si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008;
- ❑ prevede nel progetto, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro;
- ❑ nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti; contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva designa il Coordinatore per la progettazione;
- ❑ comunica alle Imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del Coordinatore per la progettazione e quello del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere;
- ❑ anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa, per un'entità lavori minore o uguale a 200 u/g e assenza di rischi particolari:
  - verifica l'idoneità tecnico-professionale (Allegato XVII al D.Lgs 106/2009, punti 1-2-3) rispettivamente di imprese esecutrici, lavoratori autonomi e subappaltatrici, in particolare CCIA, POS e tessera di riconoscimento;
  - chiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione scritta dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato;

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.6
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

- chiede alle imprese il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al D.M. 24 ottobre 2007;
- trasmette, all'Amministrazione concedente l'autorizzazione, copia della documentazione ricevuta dalle Imprese.

**• Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera denominato coordinatore per la progettazione (C.S.P.)**

Soggetto incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08.

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

- ❑ redige il piano di sicurezza e di coordinamento (P.S.C.) di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/08;
- ❑ predispone un fascicolo (allegato XVI) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento Ue 260/5/93.

**• Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori (C.S.E.)**

Il C.S.E., soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/08 dal Committente o dal Responsabile dei lavori, durante la realizzazione dell'opera deve:

- ❑ verificare con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- ❑ verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art.100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- ❑ organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- ❑ verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ❑ segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e proporre la sospensione dei lavori. l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'Azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- ❑ sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.7
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

### • Datori di lavoro

I datori di lavoro delle Imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- ☐ adottano le misure conformi alle prescrizioni, di cui all'Allegato XIII;
- ☐ predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- ☐ curano la disposizione o l'accatastamento di materiali e attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- ☐ curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- ☐ curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- ☐ curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
- ☐ redigono il piano operativo di sicurezza.

### • Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione con le imprese esecutrici che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- ☐ utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni;
- ☐ utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto;
- ☐ si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### • Uomini - giorno

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

### • Piano operativo di sicurezza (P.O.S.) e sue definizioni

Il documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere.

Tale documento deve avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo P.S.C. e deve essere trasmesso al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

### • Piano di Sicurezza e coordinamento (P.S.C.)

È il presente documento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/08 che definisce:

- ☐ **scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il Coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- ☐ **procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- ☐ **apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- ☐ **attrezzature:** le attrezzature di lavoro come definite dall'art. 69 TITOLO TERZO, del D.Lgs. 81/2008, e successive modificazioni;
- ☐ **misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.8
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

- ❑ **prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- ❑ **cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- ❑ **costi della sicurezza:** i costi nonché gli oneri per il rispetto delle regole di sicurezza.

#### • Misure generali di tutela

I datori di lavoro delle Imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela ciascuno per la parte di competenza, ed in particolare curano:

- ❑ il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- ❑ la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- ❑ le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- ❑ la manutenzione il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- ❑ la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- ❑ l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- ❑ la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- ❑ le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Vengono di seguito evidenziate le procedure e gli adempimenti relativi ai diversi soggetti in ordine all'attuazione complessiva del Piano di Sicurezza e Coordinamento applicando la normativa del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche. Tutti gli adempimenti sono costituiti sotto forma di lettere o verbali redatti e sottoscritti tra le parti che costituiscono degli Allegati facenti parte integrale ed aggiornamento e/o integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

#### • Adempimenti di competenza del Committente o del Responsabile dei Lavori

- Designazione del “Coordinatore per la progettazione”;
- svolgimento diretto delle funzioni di “Coordinatore per la progettazione”;
- designazione del “Coordinatore per l'esecuzione dei lavori”;
- svolgimento diretto delle funzioni di “Coordinatore per l'esecuzione dei lavori”;
- comunicazione alle imprese del nominativo del “Coordinatore per la progettazione” e del “Coordinatore per l'esecuzione dei lavori”, trasmissione del piano e indicazioni dei nominativi dei Coordinatori per il “Cartello di Cantiere”;
- richiesta alle imprese esecutrici di un documento di verifica dell'idoneità tecnico-professionale nonché dell'iscrizione alla Camera di Commercio;
- richiesta alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo e l'indicazione dei contratti collettivi applicati e dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi;
- richiede alle imprese esecutrici un certificato di regolarità contributiva rilasciato dall'INAIL e all'INPS;
- trasmette all'amministrazione concedente la concessione il nominativo dell'impresa esecutrice e le dichiarazioni avute dalle imprese sull'organico medio annuo ed i documenti di regolarità contributiva;

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.9
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

- consegna del Fascicolo al Coordinatore per l'esecuzione;
- **Notifica preliminare:** la Committenza trasmetterà per via telematica la notifica preliminare all'Organo di Vigilanza competente prima dell'inizio dei lavori ed una copia della stessa dovrà essere conservata presso il cantiere e resa ben visibile per tutta la durata dei lavori.

È opportuno che una copia della notifica sia consegnata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ed allegata anche al presente piano tra la documentazione di cantiere in materia di sicurezza.

Inoltre, la notifica preliminare dovrà essere opportunamente esposta su cartello dedicato in corrispondenza di ogni area di intervento, in virtù della natura mobile del cantiere.

Il responsabile dei lavori trasmetterà, mediante il Servizio regionale dedicato, la notifica preliminare automaticamente ai seguenti Organi di Vigilanza (che riceveranno via e-mail in tempo reale il messaggio di avvenuta trasmissione/aggiornamento della notifica):

- ASL;
- Ispettorato Territoriale del Lavoro;
- Al prefetto di competenza territoriale (decreto-legge 4/10/2018 n. 113).

#### • **Adempimenti di competenza del Coordinatore per la Progettazione**

- Dichiarazione attestante i requisiti professionali;
- comunicazione al "Committente" di avvenuta redazione del Piano e del Fascicolo.

#### • **Adempimenti di competenza del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori**

- Dichiarazione attestante i requisiti professionali;
- indicazioni ai lavoratori autonomi;
- richiesta alle imprese esecutrici dell'indicazione dei contratti collettivi applicati e al rispetto degli obblighi assicurativi;
- proposta per i casi di grave inosservanza;
- lettera di interruzione delle lavorazioni;
- verifica degli accordi tra le parti sociali;
- indicazioni ed applicazioni del P.S.C.;
- comunicazione di avvenuto ricevimento del Fascicolo da parte del Committente;
- comunicazione di avvenuta consegna del Fascicolo alla chiusura dei Lavori.

#### • **Adempimenti di competenza dei Lavoratori autonomi**

- Adempimenti sull'uso delle attrezzature e dei DPI.

#### • **Adempimenti di competenza del Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice**

- Dichiarazione sull'osservanza delle misure generali di tutela;
- verbale di consegna del Piano Operativo di Sicurezza al C.S.E.;
- dichiarazione sulle prescrizioni di sicurezza e di salute per i cantieri e accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento;
- presentazione di eventuali proposte integrative del Piano di sicurezza e coordinamento;
- consultazione dei rappresentanti per la sicurezza.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.10
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

### 1.3 ABBREVIAZIONI

Per una più comoda lettura del presente elaborato, verranno adottate le seguenti sigle di abbreviazione:

- |   |      |
|---|------|
| • Piano di sicurezza e di coordinamento                       | PSC  |
| • Piano operativo di sicurezza                                | POS  |
| • Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione      | CSP  |
| • Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione         | CSE  |
| • Responsabile del servizio prevenzione e protezione          | RSPP |
| • Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza              | RLS  |
| • Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale | RLST |
| • Dispositivi di protezione individuali                       | DPI  |

### 1.4 LINEE GUIDA

Al fine di garantire l'esecuzione dei lavori in sicurezza ed armonizzare le procedure di sicurezza dei soggetti coinvolti, si citano nel seguito alcune linee guida di particolare chiarezza ed efficacia. Tali strumenti costituiscono un valido ausilio per i RSPP delle imprese coinvolte per la formazione dei propri addetti destinati al cantiere dei lavori in oggetto. La parte che si riferisce ai ponteggi di facciata, pur non essendo specificamente applicabile nel presente lavoro, contiene comunque concetti di validità generale in termine di sicurezza e prevenzione degli infortuni.

Principali linee guida di riferimento:

- Linee guida del rischio nelle attività di scavo – 2016 - INAIL collana per la prevenzione;
- Linee guida per l'esecuzione dei lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi – 2003 - Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ministero della salute ISPESL;
- Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata – 2004 - Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ministero della salute ISPESL;
- Linee guida per la movimentazione ed il sollevamento dei carichi – 2003 - Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ministero della salute ISPESL;
- Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto – 2004 - Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ministero della salute ISPESL;
- Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione delle scale portatili, 2004. Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ministero della salute ISPESL;
- Quaderni INAIL delle collane "Salute e Sicurezza" e "Cantieri Mobili".
- <https://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza.html>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.11
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente piano di sicurezza riguarda l'esecuzione degli interventi relativi al progetto M2C4I3.3 – RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO – SCHEDA D'INTERVENTO N. 18 - INTERVENTO km 364 – L - ER - CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA, CROTTA D'ADDA, SPINADESCO (CR) E MONTICELLI D'ONGINA (PC) si estende su un territorio di circa 850 ha tra la Lombardia e l'Emilia-Romagna.

Nel dettaglio le azioni specifiche per le aree d'intervento sono quelle di:

- Migliorare e ripristinare l'ecomosaico paesaggistico autoctono
- Migliorare le funzioni ecologiche degli ecosistemi e contenere le specie alloctone invasive
- Creare habitat specifici per specie target

In particolare, sono proposti interventi di riforestazione diffusa naturalistica, riguardanti interventi per realizzare complessi “macchia-radura”, per incrementare la biodiversità e le connessioni ecologiche.

Inoltre, per il miglioramento ecologico-funzionale degli ecosistemi e contenimento specie alloctone invasive saranno attuate azioni per il controllo delle specie vegetali invasive in ambito aperto e boschivo. Nel sito, infatti, sono segnalate in fase PFTE diverse specie vegetali alloctone quali: *Amorpha fruticosa*, *Reynoutria japonica* e più raramente *Sicyos angulatus*. In occasione del sopralluogo condotto in fase di PE è stata confermata la presenza diffusa di *A. fruticosa*, *R. japonica*, mentre è risultato raro il *S. angulatus*, inoltre è stata riscontrata la presenza della specie arborea *Acer negundo*.

I processi spontanei di colonizzazione degli incolti da parte di specie alloctone conferiscono agli interventi di carattere vegetazionale una priorità elevata, al fine di garantire una conservazione adeguata delle caratteristiche delle formazioni vegetazionali ascrivibili ad habitat di interesse comunitario.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica e agli elaborati grafici del progetto esecutivo.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.12
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

**Localizzazione del cantiere**



**Figura 1 – inquadramento planimetrico area di intervento**

**Descrizione sintetica dell'opera**

**1B - Complesso Macchia-Radura**  
 L'intervento 1B prevede la creazione di un eco-mosaico diversificato di macchie arboreo-arbustive ripariali in aree aperte invase da alloctone. La contemporanea presenza di ambienti caratterizzati da prati alternati e compenetrati da cenosi arboreo-arbustive, genera condizioni ambientali adatte, oltre che per le specie faunistiche tipiche sia dei prati sia degli arbusteti, anche e soprattutto per le specie ecotonali, cioè quelle che frequentano le zone di transizione tra due ambienti diversi nel corso del loro ciclo biologico. In particolare, la creazione è finalizzata a fornire condizioni ottimali per la

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.13
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

riproduzione di specie che costruiscono nidi e tane al suolo e che nelle aree agricole difficilmente riescono a portare a termine la riproduzione con successo.

L'intervento prevede la messa a dimora di piantine forestali arboreo-arbustive a macchie su circa il 30% della particella di riferimento, con densità all'interno delle macchie di 2.395 piante/ha (67% arbustive, 33% arboree) e sesto di impianto 1,5 m x 2,5 m.

La selezione delle specie è stata effettuata studiando la vegetazione potenziale del sito e selezionando specie arboreo-arbustive autoctone riconducibili a formazioni meso-igrofile ed igrofile tipiche dell'area fluviale del Po e della pianura alluvionale.

Il periodo più idoneo alla realizzazione di questi interventi è quello autunno-invernale.

La manutenzione/monitoraggio previsto consistono:

1° Anno: 5 irrigazioni/anno, 4 sfalci/anno.

2° Anno: 3 irrigazioni/anno, 3 sfalci/anno.

3° Anno: 3 sfalci/anno (irrigazioni solo in annate particolarmente siccitose)

4° Anno: 3 sfalci/anno (irrigazioni solo in annate particolarmente siccitose)

5° Anno: 3 sfalci/anno (irrigazioni solo in annate particolarmente siccitose).

Data l'elevata densità degli impianti le manutenzioni saranno eseguite con interventi di sfalcio all'interno delle fila e finitura manuale con decespugliatura nelle immediate vicinanze delle piante poste a dimora. Al fine di garantire il passaggio di autobotte per irrigazione si prevede di lasciare dei corridoi di passaggio di larghezza 4 m ogni 4 allineamenti di piantumazione.

I lotti di piantumazione sono individuati anche al fine di creare una continuità di fascia arborea lungo la sinistra idrografica del fiume Po.

### **3B – Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva**

Questa tipologia prevede uno sfalcio frequente e ripetuto per diversi anni al fine di favorire l'insediamento naturale di un prato polifita che riduca gradualmente la presenza di specie alloctone invasive. La sola esecuzione degli sfalci, infatti, tende a favorire le specie a crescita più lenta riducendo il vigore delle specie con maggior sviluppo in altezza che tendono a dominare la cenosi erbacea e ridurre la il corredo floristico. A queste specie appartengono numerose specie alloctone quali ad esempio:

Come evidenziato nel piano di manutenzione le aree erbacee prative per mantenersi tali hanno bisogno di essere tagliate anche al termine del periodo manutentivo. Se tali manutenzioni cessano evolveranno naturalmente verso popolamenti arbustivi prima ed arborei successivamente.

Il contenimento avviene prevalentemente tramite uno sfalcio con falciatrici a pettine o decespugliatori a lama od altro idoneo macchinario od attrezzatura, evitando l'utilizzo di macchine trincianti o decespugliatori a filo che disperdono maggiormente i frammenti vegetali.

L'intervento è da attuare in presenza di aree aperte con una copertura elevata di specie erbacee invasive alloctone. Da effettuarsi prima della fioritura.

### **3F – Contenimento specie arboree e arbustive alloctone**

Questo intervento riguarda il contenimento delle specie arboreo-arbustive alloctone invasive tramite trinciatura, taglio con motosega o altri mezzi meccanici / manuali.

Il decespugliamento della vegetazione legnosa viene eseguito dove possibile con mezzi

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.14
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	<p>meccanici semoventi di adeguata potenza equipaggiati con barre falcianti o trince o altro idoneo macchinario od attrezzature.</p> <p>Per la descrizione delle tipologie di interventi naturalistici consultare l'elaborato II209P-E2A-18-RNT-RT-01-0 - Quaderno degli interventi tipologici.</p> <p><b><u>2A– Modellazione delle aree ripariali eterogenee</u></b></p> <p>Nell'ambito dell'intervento si procederà alla valorizzazione di un avvallamento naturale invaso da <i>Amorpha fruticosa</i>. L'intervento, per una lunghezza di circa 450 m, prevede l'approfondimento della depressione, la rimozione ed eradicazione della specie alloctona e la ripiantumazione mediante vimate di Salice e Pioppi e componente arbustiva di <i>Cornus sanguinea</i></p> <p>A seguito della realizzazione degli interventi, sono previsti 5 anni di cure forestali.</p>
<b>Durata prevista dei lavori</b>	70 GIORNI per lavori, più 5 anni di cure forestali
<b>Entità presunta del cantiere</b>	350 u/g
<b>Tavole esplicative</b>	Cfr. elenco atti

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.15
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

### 3 SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

RUP/Committente	Ing. Mirella Vergnani AIPo – Agenzia Interregionale per il fiume Po Strada Giuseppe Garibaldi, 75 -43121 Tel. 0521 7971 Posta certificata: protocollo@cert.agenziapo.it
Coordinatore per la progettazione	Dott. Ing. Stefano Croci Via Bassini, 23 20133 MILANO
Coordinatore per l'esecuzione	Da nominare

#### Compiti demandati al Coordinatore per l'Esecuzione

Il PSC viene integrato dal Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori con:

- nominativi dei datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- nominativi dei datori di lavoro delle Imprese subappaltatrici
- nominativi dei lavoratori autonomi

Nome e Indirizzo dell'Impresa	
Nome del Datore di Lavoro	

Nome e Indirizzo dell'Impresa	
Nome del Datore di Lavoro	

Nome e Indirizzo dell'Impresa	
Nome del Datore di Lavoro	

Nome e Indirizzo dell'Impresa	
Nome del Datore di Lavoro	

Nome e Indirizzo dell'Impresa	
Nome del Datore di Lavoro	



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.16
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Il Coordinatore per l'esecuzione verifica che nei POS, in riferimento al singolo cantiere, redatti dalle singole Imprese esecutrici siano indicati i nominativi dei soggetti con compiti di sicurezza dell'Impresa:

Impresa	Presente nel POS		Nominativi da inserire nel PSC
Responsabile Servizio P.P.	SI	NO	
Rappresentante Lavoratori	SI	NO	
Medico competente	SI	NO	
Addetti Primo Soccorso	SI	NO	
Addetti Antincendio	SI	NO	

Impresa	Presente nel POS		Nominativi da inserire nel PSC
Responsabile Servizio P.P.	SI	NO	
Rappresentante Lavoratori	SI	NO	
Medico competente	SI	NO	
Addetti Primo Soccorso	SI	NO	
Addetti Antincendio	SI	NO	

Impresa	Presente nel POS		Nominativi da inserire nel PSC
Responsabile Servizio P.P.	SI	NO	
Rappresentante Lavoratori	SI	NO	
Medico competente	SI	NO	
Addetti Primo Soccorso	SI	NO	
Addetti Antincendio	SI	NO	

Impresa	Presente nel POS		Nominativi da inserire nel PSC
Responsabile Servizio P.P.	SI	NO	
Rappresentante Lavoratori	SI	NO	
Medico competente	SI	NO	
Addetti Primo Soccorso	SI	NO	
Addetti Antincendio	SI	NO	

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.17
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

### **Compiti demandati al Coordinatore per l'Esecuzione**

Allegare a questo PSC copia della Notifica preliminare.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.18
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 4 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento a:

Nel PSC vengono analizzati i seguenti aspetti:

- a) area di cantiere;
- b) organizzazione del cantiere;
- c) lavorazioni;
- d) interferenze tra le lavorazioni;
- e) uso comune delle attrezzature.

Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate:

- a) le procedure;
- b) le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;
- c) le misure di coordinamento;
- d) ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi.

### Procedure:

le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

### Misure preventive e protettive:

Gli apprestamenti, le attrezzature e i dispositivi atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC riportato nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Gli **apprestamenti** comprendono:

ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

Le **attrezzature** comprendono:

centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogru; argani; elevatori; ascensori e montacarichi; macchine movimento terre; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.

Le **infrastrutture** comprendono:

viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

I **mezzi e i servizi di protezione collettiva** comprendono:

segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione d'emergenza; i mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

### Scelte progettuali ed organizzative:

Insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal Coordinatore per la progettazione in collaborazione con il progettista dell'opera, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.19
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**Prescrizioni operative, utili per il coordinamento:**

Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.20
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 5 AREA DI CANTIERE

Nell'esame delle scelte progettuali ed organizzative sono stati considerati i seguenti elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere; le problematiche più rilevanti risultano connesse alle voci contrassegnate:

<input checked="" type="checkbox"/> falde <input checked="" type="checkbox"/> fossati <input checked="" type="checkbox"/> alvei fluviali e reticolo minore <input type="checkbox"/> banchine portuali o strutture assimilabili <input checked="" type="checkbox"/> alberi <i>Manufatti interferenti o sui quali intervenire</i> <input checked="" type="checkbox"/> strade <input type="checkbox"/> ferrovie <input type="checkbox"/> ponti <input type="checkbox"/> idrovie <input type="checkbox"/> aeroporti <i>Edifici e strutture con particolare esigenze di tutela</i> <input type="checkbox"/> scuole <input type="checkbox"/> ospedali <input type="checkbox"/> case di riposo <input type="checkbox"/> abitazioni o edifici commerciali	<input checked="" type="checkbox"/> linee aeree e condutture sotterranee di servizi <input checked="" type="checkbox"/> possibili altri cantieri <input type="checkbox"/> insediamenti produttivi <input checked="" type="checkbox"/> viabilità <input checked="" type="checkbox"/> rumore <input checked="" type="checkbox"/> polveri <input checked="" type="checkbox"/> fibre ottiche o altri sottoservizi <input type="checkbox"/> fumi <input type="checkbox"/> vapori <input type="checkbox"/> gas <input checked="" type="checkbox"/> odori <input checked="" type="checkbox"/> altri inquinanti aerodispersi (gas di scarico delle macchine operatrici) <input checked="" type="checkbox"/> caduta di materiali dall'alto <input checked="" type="checkbox"/> rischio piene fluviali <input checked="" type="checkbox"/> rischio eventi piovosi intensi <input checked="" type="checkbox"/> rischio instabilità terreni di riporto <input checked="" type="checkbox"/> rischio instabilità scavi
--	--

Nella fattispecie dell'area di cantiere si esaminano nelle schede successive i seguenti aspetti:

- 5.1. Caratteristiche dell'area di cantiere;
- 5.2. Eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- 5.3. Eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

### 5.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale dell'area di intervento	Procedure	Misure preventive e protettive
Le aree oggetto degli interventi previsti dal progetto esecutivo e le cui lavorazioni sono descritte nel presente PSC, si sviluppano nei Comuni di Castelnuovo Bocca d'Adda (CR) e Monticelli d'Ongina (PC) e interessano direttamente solo terreni demaniali, posti in golena sinistra del fiume Po, nel meandro di Isola Serafini. Alcune	Le imprese sono tenute al rispetto delle aree di intervento senza invadere aree esterne al cantiere. Qualsiasi necessità deve essere preventivamente codificata e procedurata. Le imprese sono tenute a mantenere il bagno chimico in cantiere e garantire ordine e sistematicità nei transiti utilizzando le rampe e la viabilità	L'area di intervento deve essere opportunamente delimitata con recinzioni continue. La notifica preliminare deve essere opportunamente e continuativamente esposta in cantiere.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.21
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<p>aree private sono interessate solo per il transito dei mezzi d'opera per accedere al cantiere.</p> <p>Per accedere alle aree di cantiere è possibile percorrere vie pubbliche soggette a traffico veicolare. In particolare, dalla SP27, a sud dell'abitato del Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda, si svolta sulla viabilità posta sul coronamento dell'argine maestro del fiume Po e poi si scende in golena utilizzando delle strade poderali esistenti. I conducenti degli automezzi utilizzati per l'approvvigionamento del cantiere dovranno prestare particolare attenzione nelle operazioni di carico e scarico materiali e di entrata/uscita dalle strade di maggior traffico veicolare.</p> <p>Le aree delle lavorazioni, qualora non già delimitate da recinzioni esistenti, devono essere delimitati da opportuna recinzione al fine di evitare l'ingresso di addetti non autorizzati.</p> <p>Si prevede la custodia dei documenti, l'ufficio della D.L., l'area di deposito dei mezzi presso un'area posta all'interno delle aree espropriate. Alternativa potrebbe essere la presenza dei documenti in cantiere sui mezzi di trasporto effettivamente attivi qualora l'ATI preveda ordinariamente il rientro dei propri mezzi in sede a fine giornata. Dette indicazioni possono essere oggetto di valutazione nel progredire dei lavori.</p>	<p>esistente o da realizzare provvisoriamente nell'ambito del cantiere.</p> <p>Le imprese sono tenute al coordinamento con il CSE circa il progredire delle zone effettivamente attive per verificare viabilità di cantiere, posa WC chimico, uffici di dl e logistica.</p> <p>Occorre prevedere l'opportuna segnaletica stradale durante le lavorazioni da concordare e condividere con la Polizia Locale prima dell'inizio dei lavori.</p>	
--	--	--

#### Misure di coordinamento e prescrizioni operative

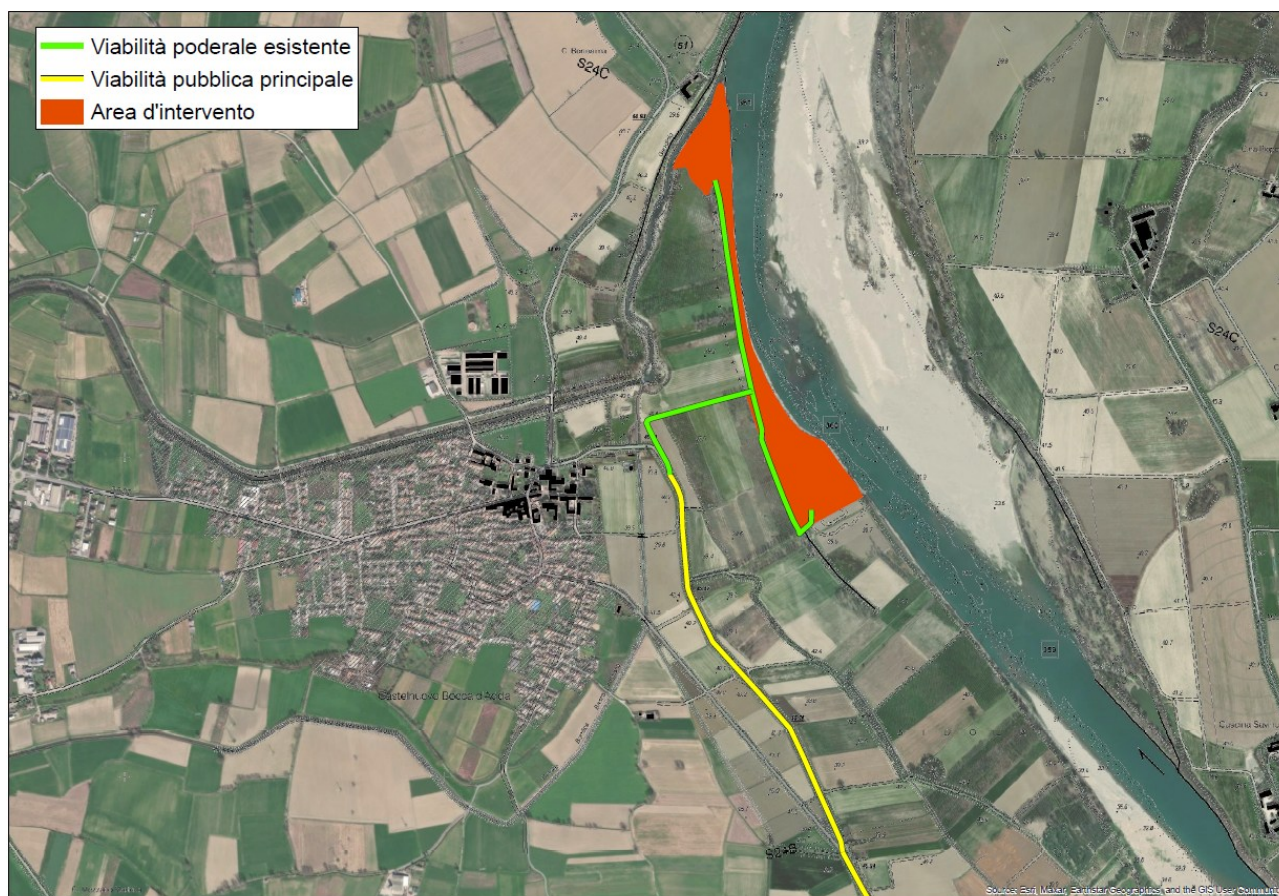
È probabile che, all'interno dell'area di cantiere, avvengano contemporaneamente lavorazioni differenti. È ammessa la sovrapposizione temporale ma questa non deve sfociare in interferenze di tipo spaziale.

#### Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto

☐ Stradario della porzione di comune interessata dai lavori

☐ Tavole di progetto

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.22
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	



**Figura 2: Mappa della viabilità per l'accesso alle aree interessate dai lavori**

## 5.2 PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Le aree oggetto degli interventi previsti dal progetto esecutivo e le cui lavorazioni sono descritte nel presente PSC, si sviluppano nei Comuni di Castelnuovo Bocca d'Adda (CR) e Monticelli d'Ongina (PC) e interessano nella quasi totalità terreni demaniali. Le aree oggetto di intervento sono localizzate in un'area golenale del fiume Po, posta nel meandro di Isola Serafini, a monte della confluenza del fiume Adda. I territori oggetto di intervento attraversano contesti naturali e agricoli.

Fattore importantissimo è la presenza del fiume Po che in si mantiene al contorno del cantiere: l'andamento delle condizioni climatiche e di deflusso rappresentano un'interferenza da monitorare e determinante sulle condizioni di lavoro.

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Il cantiere deve essere, nella sua parte attiva prontamente delimitato e interdetto agli esterni.	Prevedere la delimitazione dell'area di cantiere onde evitare interferenze con le attività antropiche adiacenti.	La viabilità principale del cantiere dovrà essere sempre tale da garantire la massima sicurezza a persone o veicoli.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.23
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Devono essere poste in atto delle procedure tali da verificare e monitorare le condizioni di lavoro in termini di clima e di livelli idrici nei corpi d'acqua posti in prossimità o all'interno delle aree di cantiere.	Prevedere l'apposizione di cartelli di divieto di sosta e di transito nel periodo di cantiere. Prevedere le modalità di evacuazione in caso di allagamento, incendio e emergenza. Prevedere l'acquisizione di previsioni meteo per l'allerta deflussi nei corsi d'acqua e superficiali che possono interessare le aree di intervento, anche in accordo con le procedure dei Piano Comunali di Protezione Civile. Prevedere eventuali interferenze con cantieri agricoli Prevedere indicazioni di divieto di accesso da parte di fruitori alle aree del cantiere.	L'area di cantiere dovrà essere completamente delimitata e circonscritta, con barriere mobili o fisse, onde evitare l'accesso casuale ed involontario di personale non addetto e/o autorizzato. Definire le vie di fuga dall'area di cantiere in caso di rischi e le procedure di allerta con gli Enti e/o privati interessati. A fine della giornata lavorativa, nelle zone del cantiere l'Impresa è vincolata a garantire l'accesso e la messa in sicurezza delle aree come precauzione per un eventuale passaggio di mezzi d'emergenza. Mantenere un registro giornaliero con report delle condizioni meteo.
---	--	--

#### Misure di coordinamento e prescrizioni operative

Tutti soggetti che entrano nell'area di cantiere devono essere costantemente informati sulle lavorazioni attive, sulla viabilità interna, sulle attività al contorno, sui limiti delle aree e sulle condizioni meteo previste. È necessario un tempestivo aggiornamento delle vie di fuga in relazione alle possibili modifiche che possono subentrare sulla viabilità interna e quella esterna attiva.

<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>	<input type="checkbox"/> Tavole di progetto	<input type="checkbox"/> Stradari
---	---	-----------------------------------

### 5.3 RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DI CANTIERE VERSO L'AREA ESTERNA

Vengono di seguito individuati gli eventuali rischi che l'attività di cantiere può comportare per l'area circostante.

Di seguito si propone una serie di rischi verso l'esterno che derivano dalla ripetitività delle operazioni: decespugliamento, disboscamento, taglio selettivo, piantumazioni.

Si evidenzia che i rischi verso il contesto esterno l'intervento possono limitarsi alle fasi di ingresso e uscita di mezzi e personale, con una corretta segregazione e segnalazione delle aree interdette al personale non autorizzato opportunamente delimitato.

#### 5.3.1 Caduta di materiali dall'alto

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
L'evenienza che possano determinarsi cadute di materiali dall'alto non è esclusa.	Le operazioni di taglio devono essere eseguite senza personale a terra (eccetto gli esecutori) con preventivo studio	Prevedere un'area segnalata che dovrà essere dedicata allo scarico e carico dei materiali dagli automezzi nella zona



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.24
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Si può evidenziare la caduta di alberi durante le fasi di taglio anche se le stesse devono essere eseguite con l'assoluta certezza della non presenza di estranei nel raggio di possibile movimentazione.

Dette lavorazioni potrebbero essere previste anche in aree di confine del cantiere con conseguente rischio verso l'esterno.

della traiettoria di caduta e preventiva formazione e informazione dell'area di interesse.

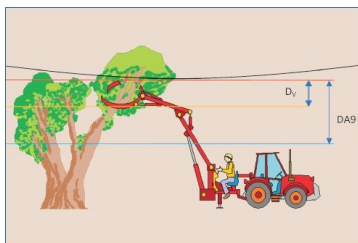
Le operazioni approvvigionamento, rimozione della vegetazione e sollevamento materiali devono essere effettuate con cura particolare al fine di non interessare aree esterne alla perimetrazione del cantiere o dell'area riservata alla movimentazione dei materiali.

Durante tali manovre è necessario prevedere un operatore a terra per il controllo delle operazioni di imbracatura. Lo sbraccio dei mezzi d'opera (escavatori, pale meccaniche, eventuale autoarticolato con gru, ecc...) deve superare in altezza tutti gli ingombri circostanti (es. alberi non tagliati nel raggio d'azione del mezzo per eventuali vincoli ambientali). Le operazioni non devono interferire con le linee elettriche presenti mantenendo le distanze e le procedure previste dalla normativa di settore (rif. Da consultare Lavori in prossimità di linee elettriche aeree – Valutazione del Rischio e misure di prevenzione – INAIL 2016 o successive). Sono imposte le distanze ivi contenute dai cavi, oltre l'ingombro di oscillazione del carico.

**INAIL**

#### Lavori in prossimità di linee elettriche aeree

Valutazione del rischio e misure di prevenzione



Ricerca

Edizione 2016

La valutazione e la messa in opera delle segnalazioni deve essere condotta dall'Impresa e trasmessa al CSE prima dell'inizio delle operazioni nelle singole zone.

deposito del cantiere.

Durante la fase di posa delle forniture o di accatastamento dei residui delle lavorazioni sarà impedito fisicamente il transito di personale non addetto, mediante recinzione, nastri colorati, avvisatori acustici.

Durante tutta la durata dei lavori sarà interdetto l'accesso all'area compresa nel perimetro di cantiere.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.25
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	Occorre segnalare all'esterno il divieto di avvicinarsi e informare sulla possibilità che dal cantiere si generino polveri.	
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Le attrezzature da utilizzare saranno definite dall'Appaltatore e/o Imprese autonome, nel relativo POS, incaricate delle singole operazioni.		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>	<input type="checkbox"/> Tavole di progetto	

### 5.3.2 Rumore

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>Il tipo delle lavorazioni previste può comportare fasi in cui la rumorosità risulta piuttosto elevata, associata ad esempio all'utilizzo di motoseghe per l'abbattimento di piante, il passaggio di mezzi d'opera, ecc.</p> <p>L'utilizzo di mezzi a norma CE minimizza il rischio che i rumori generati possono trasmettersi all'esterno ed essere dannosi per la salute pubblica.</p>	<p>Le attrezzature a percussione devono essere del tipo silenziato e portanti il marchio CE di omologazione.</p> <p>Devono essere rispettati gli orari di lavoro codificati dal regolamento urbano al fine di contenere il disturbo per il vicinato.</p> <p>Nel limite del possibile, l'uso delle attrezzature rumorose deve essere alternato con lavori meno inquinanti a livello acustico.</p>	<p>Gli operatori devono essere provvisti di idonei DPI (inserti auricolari, cuffie) e invitati a farne uso assiduo.</p>
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Le attrezzature da utilizzare saranno definite dall'Impresa e saranno anche definiti gli accorgimenti adottati per contenere le emissioni sonore più intense.		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>		

### 5.3.3 Alterazione qualità delle acque fluenti

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>La tipologia delle lavorazioni previste non dovrebbe comportare alterazione della composizione chimica dell'acqua del reticolo e della falda. Non è previsto l'utilizzo di solventi chimici, diluenti o altri composti che se accidentalmente rovesciati in acqua ne pregiudichino la qualità.</p> <p>Può tuttavia configurarsi il rischio di sversamento superficiale imprevisto di carburante dai mezzi su suolo anche in</p>	<p>Le opere in progetto non prevedono l'utilizzo di materiale chimico e pericoloso per la qualità delle acque di falda o superficiali.</p> <p>Qualora il POS dell'appaltatore dovesse evidenziare la necessità di utilizzo di tali sostanze e/o materiali, sarà cura dell'Impresa Esecutrice identificare le necessarie procedure per lo stoccaggio di materiale di tipo chimico in appositi spazi cintati e</p>	<p>Le possibilità di inquinamento delle acque del reticolo superficiale in relazione alle lavorazioni previste possono derivare unicamente dallo sversamento accidentale del gasolio per il rifornimento dei macchinari o degli oli per lubrificare le parti meccaniche in movimento.</p> <p>Le operazioni di rifornimento e di lubrificazione dovranno avvenire in un'area appositamente individuata, in</p>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.26
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

prossimità della sponda, rischio comunque minimizzato dalle limitate quantità di materiale assunto.	protetti, ovvero al chiuso e non sottoposto alle intemperie.	modo da localizzare eventuali dispersioni accidentali e rimuoverle tempestivamente.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Le attrezzature da utilizzare saranno definite dall'impresa e saranno anche definiti gli accorgimenti adottati per contenere le movimentazioni di materiali presso le acque fluenti.		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>		

### 5.3.4 Alterazioni della qualità dell'aria – formazione di polveri

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
La tipologia delle lavorazioni previste non dovrebbe comportare alterazione della qualità dell'aria.		
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Le attrezzature da utilizzare saranno definite dall'Impresa e saranno anche definiti gli accorgimenti adottati per contenere la formazione di polveri sottili o comunque azioni che potrebbero potenzialmente alterare, seppur per breve tempo, la qualità dell'aria in ambito urbano. Per la gestione amianto vedere riferimenti riportati successivamente.		

## 5.4 SMALTIMENTO DELL'AMIANTO

L'Italia ha recepito la direttiva europea sulle discariche 1999/31/CE con il D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003, attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti (pubblicato nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 59 del 12 marzo 2003). Successivamente è stato emanato il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 13 marzo 2003, Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 67 del 21 marzo 2003). Entrambi i Decreti hanno introdotto nuove norme sullo smaltimento dell'amianto.

Il D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003, entrato in vigore il 27 marzo 2003, classifica le discariche nelle seguenti tre categorie: per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi.

Il D.M. 13 marzo 2003 stabilisce che i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di discarica: discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata, discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata, nella quale possono essere conferiti sia i rifiuti individuati dal codice CER, Catalogo Europeo Rifiuti, 170605 (materiali da costruzione contenenti amianto, come ad esempio il cemento amianto e il vinyl amianto) sia le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento finalizzati al contenimento del potenziale inquinante.

Come stabilito dal D.M. 13 marzo 2003, nelle discariche per rifiuti non pericolosi possono essere smaltiti i materiali edili contenenti amianto legati in matrici cementizie o resinoidi (codice CER 170605), senza essere sottoposti a prove.

Inoltre, i rifiuti contenenti amianto diversi dai su indicati materiali da costruzione, vale a dire con codice CER diverso da 170605, possono essere conferiti nelle discariche per rifiuti non pericolosi soltanto se sono stati sottoposti a processi di trattamento finalizzati al contenimento del potenziale inquinante.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.27
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Fermo restando le prescrizioni sopra riportate, le opere che costituiscono il presente progetto potrebbero potenzialmente determinare la formazione di rifiuti di amianto e/o contenenti amianto:

- in caso di rinvenimento o scarico abusivo di materiali contenenti amianto nelle aree di cantiere soggette alla custodia dell'Impresa dopo la consegna dei lavori;
- nel caso di interferenza con eventuali sottoservizi o tubazioni di drenaggio o scolo dei terreni che presentino rivestimenti in materiali fibrosi;
- in altre possibili situazioni ove si potrebbero rinvenire materiali in fase di scavo (rifiuti abbandonati in epoche precedenti).

In ogni caso di sospetta presenza saranno adeguatamente interdette le aree ed avviate le procedure di legge per l'inertizzazione ed il conseguente lo smaltimento.

In caso di necessità di intervento si rimanda all'edizione 2019 delle Istruzioni operative INAIL per la tutela dei lavoratori e degli ambienti di vita – Collana salute e sicurezza – Fascicolo: “Rimozione in sicurezza delle tubazioni idriche interrate in cemento amianto”.

Le medesime istruzioni sono indicate per rimozione parziale di rivestimenti o di materiali abbandonati

## 5.5 VALUTAZIONE RINVENIMENTO ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

Alla data di emissione della presente relazione tecnica sono stati resi disponibili i risultati delle “Analisi storico-documentale per la valutazione del rischio bellico residuo” prodotta dalla società GEOSIDE GEOFISICA srl.

Di seguito si riportano le conclusioni dell’*“Analisi storico-documentale per la valutazione del rischio bellico residuo”* prodotta dalla società V.INC.A. arl, a cui si rimanda per maggiori dettagli:

*Obiettivo prefissato della presente analisi è fornire alle figure responsabili del coordinamento della sicurezza in fase progettuale uno strumento per ottemperare agli obblighi normativi vigenti, ovvero per valutare il grado di rischio bellico residuale ascrivibile al sito progettuale, al fine di prevedere la necessità o meno di ulteriori interventi di analisi, valutazione o messa in sicurezza convenzionale. Nell’analisi e successiva valutazione di un rischio bellico residuo, come previsto dalla vigente legislazione, in considerazione della delicatezza della materia in esame, si applica un criterio che consenta di definire due parametri interpretativi limite di definizione da trasmettere al Coordinatore della Sicurezza:*

*Livello rischio bellico residuo “accettabile”, in relazione alle conoscenze note.*

*Livello rischio bellico residuo “non accettabile”, in relazione alle conoscenze note.*

*Lo studio tecnico in esame si è sviluppato attraverso l’esecuzione di un’adeguata analisi storiografico-documentale preliminare, che consente di valutare il rischio secondo una teorica matrice allegata*

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.28
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

N	TIPOLOGIA AMBITO - PROBABILITÀ RINVENIMENTO (P)	LIVELLO DI RISCHIO	PROCEDURA OPERATIVA PSC
1	AREA NON INTERESSATA O POCO INTERESSATA DA ATTIVITÀ BELLICA UFFICIALMENTE CENSITA, DI NATURA CAMPALE E/O DI NATURA AEREA	BASSO – MEDIO BASSO (ACCETTABILE)	PROCEDURA OPERATIVA DI MESSA IN SICUREZZA EMERGENZIALE, ADOTTABILE IN CASO DI RINVENIMENTO NON PREVEDIBILE (BONIFICA OCCASIONALE)
	AREA LONTANA COME RAGGIO INFLUENZA PRIMARIO E/O SECONDARIO DA OBIETTIVI MILITARI STRATEGICI NODI		
	AREA ANTROPIZZATA IN EPOCA POST-BELLICA, MEDIANTE INFRASTRUTTURE REALIZZATE OLTRE LE QUOTE PROGETTUALI PREVISTE		
	AREA GIÀ SOTTOPOSTA AD ATTIVITÀ DI BONIFICA BELLICA PREVENTIVA, OLTRE E/O FINO ALLE QUOTE PROGETTUALMENTE PREVISTE		
2	AREA INTERESSATA DA ATTIVITÀ BELLICA UFFICIALMENTE CENSITA, DI NATURA CAMPALE E/O DI NATURA AEREA	MEDIO (DA INTEGRARE)	RICHIESTA ULTERIORE ANALISI STRUMENTALE INTEGRATIVA PER COMPLETARE IL PROCESSO DI VALUTAZIONE RISCHIO BELICO
	AREA SOLO PARZIALMENTE ANTROPIZZATA IN EPOCA POST-BELLICA, PER LA REALIZZAZIONE DI MANUFATTI, INFRASTRUTTURE ED OPERE ANNESSE		
	AREA ANTROPIZZATA IN EPOCA POST-BELLICA A QUOTE INFERIORI RISPETTO ALLE QUOTE PROGETTUALI, BALISTICAMENTE COMPATIBILI		
	AREA NON SOTTOPOSTA AD ATTIVITÀ DI BONIFICA BELLICA PREVENTIVA, FINO ALLE QUOTE CERTIFICATE E BALISTICAMENTE COMPATIBILI		
3	AREA INTERESSATA SIA DA ATTIVITÀ BELLICA UFFICIALMENTE CENSITA, SIA DI NATURA CAMPALE SIA DI NATURA AEREA	ALTO - ALTISSIMO (NON ACCETTABILE)	PROCEDURA OPERATIVA DI MESSA IN SICUREZZA PREVENTIVA, PREVISTA PRIMA DELL'INIZIO LAVORI (BONIFICA SISTEMATICA)
	AREA INTERESSATA O DA IMPORTANTE ATTIVITÀ CAMPALE O ATTIVITÀ AEREA, CERTIFICATA DA NUMEROSI RINVENIMENTI POST-BELlici DOCUMENTATI		
	AREA NON ANTROPIZZATA IN EPOCA POST-BELLICA (AREE NATURALI) OGGETTO DI ATTIVITÀ BELLICA STORICAMENTE DOCUMENTATA		
	AREA NON SOTTOPOSTA AD ATTIVITÀ DI BONIFICA BELLICA PREVENTIVA, OGGETTO DI ATTIVITÀ BELLICA STORICAMENTE DOCUMENTATA		

Immagine 68 – matrice valutazione rischio bellico adottata

Di fatto, l'analisi storiografica eseguita per documentare l'attività bellica sul territorio in esame, risalente al primo e al secondo conflitto mondiale, ci rappresenta l'attività bellica seguente:

- un'importante attività bellica documentata (RISCHIO MEDIO-ALTO (campale e aerea) soprattutto nell'area della città di Cremona e lungo il percorso del fiume Po nelle vicinanze di attraversamenti viabili e ferroviari. Si segnalano bombardamenti nelle aree circostanti l'area di intervento.

Si evidenzia inoltre anche il fatto che dal 1955 al 2023 sono stati effettuati alcuni ritrovamenti, di varie tipologie di ordigni.

L'analisi documentale (stato di fatto – stato di progetto – stato litologico – balistica)

a) Conferma la criticità storica (aree non oggetto di rimaneggiamenti e con profondità di scavo rilevanti).

Alla luce delle conoscenze note, dei dati emersi in sede di analisi storica, si ritiene di poter orientare la valutazione del rischio bellico residuo, di competenza del Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione, verso un rischio NON ACCETTABILE, dove riferito al target delle bombe d'aereo (500/1000 libbre) e dei proiettili di artiglieria di medio e grosso calibro.

In considerazione del livello di rischio riportato, si ritiene opportuno consigliare alla figura normativamente preposta alla redazione del PSC per eventuali interventi sul territorio in esame, di valutare di ricorrere agli ulteriori strumenti messi a disposizione dalla normativa tecnica vigente in merito alla valutazione del rischio, quali le indagini strumentali citate ai paragrafi iniziali. Il processo di gestione complessiva del rischio bellico residuo dovrebbe essere completato prevedendo in modo alternativo o consequenziale le seguenti attività:

a) un'analisi strumentale indiretta, ad integrazione valutazione rischio bellico residuo, nell'ambito oggetto di future antropizzazioni;

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.29
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

*b) una messa in sicurezza convenzionale preventiva, definita bonifica precauzionale e sistematica, sull'intero ambito progettuale. In considerazione del livello di rischio riportato, si ritiene opportuno consigliare alla figura normativamente preposta alla redazione del PSC per eventuali interventi sul territorio in esame, di valutare di ricorrere agli ulteriori strumenti messi a disposizione dalla normativa tecnica vigente in merito alla valutazione del rischio, quali le indagini strumentali citate ai paragrafi iniziali. Il processo di gestione complessiva del rischio bellico residuo dovrebbe essere completato prevedendo in modo alternativo o consequenziale le seguenti attività:*

*un'analisi strumentale indiretta, ad integrazione valutazione rischio bellico residuo, nell'ambito oggetto di future antropizzazioni;*

*una messa in sicurezza convenzionale preventiva, definita bonifica precauzionale e sistematica, sull'intero ambito progettuale.*

*A lettera delle Linee Guida Sicurezza emanate dal CNI (edizione 2017 – revisione 2018) in materia di valutazione rischio bellico, si rammenta che le procedure operative da adottarsi a cura del coordinatore della sicurezza all'interno del documento di valutazione rischi sono le seguenti:*

- *Qualora il CSP valuti RISCHIO NON ACCETTABILE si rende necessario attivare la procedura di bonifica (bonifica bellica sistematica preventiva) e tutte le eventuali misure di prevenzione e protezione allo scavo ritenute migliorative e/o integrative per la situazione in oggetto.*
- *Qualora il CSP valuti RISCHIO ACCETTABILE, non è necessario attivare la procedura di bonifica bellica preventiva, ma è comunque opportuno che valuti l'impiego di misure integrative di sicurezza degli scavi e che preveda una ben precisa procedura che imprese e lavoratori autonomi dovranno seguire in caso di ritrovamento accidentale (bonifica occasionale) che si riassume in:*
  - *sospensione immediata lavorazioni in cantiere;*
  - *segnalazione rinvenimento ordigni cc competente (o autorità PS);*
  - *intervento/sopralluogo genio guastatori su ordigni;*
  - *ripresa lavori post smaltimento/distruzione/disattivazione.*

Gli interventi in progetto interessano solo la vegetazione presente nell'area (operazioni di sfalcio e taglio della vegetazione e messa a dimora di piante)

Si evidenzia, quindi, che le operazioni previste determinano una modesta entità delle lavorazioni a rischio.

Per quanto sopra, si ritiene che il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nell'esecuzione dei lavori in progetto sia ACCETTABILE.

Comunque, nelle fasi di scavo per la posa delle nuove essenze arboree si dovranno seguire le seguenti procedure:

- le manovre di scavo dovranno essere eseguite con cura e attenzione alla possibile presenza di oggetti metallici;
- in caso di ritrovamento accidentale di oggetti metallici riconducibili a ordigni si dovranno interrompere e sospendere cautelativamente tutte le lavorazioni ed avvisare il comando dei Carabinieri competente per il territorio;
- l'area di cantiere andrà evacuata e si attiverà la procedura prevista dal Genio Militare – sezione Bonifica Campi Minati (B.C.M.);
- l'area di rinvenimento dovrà essere delimitata e debitamente recintata al fine di impedire l'accesso al fronte di lavoro interessato dal rinvenimento di ordigni bellici da parte del personale non autorizzato;
- le lavorazioni non potranno riprendere fino all'ultimazione della bonifica e l'interruzione dei lavori non potrà comportare maggiori oneri per il Committente.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.30
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Le relative misure di coordinamento definite in sede di progettazione e predisposizione del PSC sono:

- Le zone da bonificare ed interessate dalle operazioni di Bonifica da Ordigni Bellici dovranno essere recintate e segnalate prima dell'avvio di qualsiasi attività in appalto: sarà cura dell'Impresa Affidataria coordinare, in accordo con le indicazioni del CSE, l'intervento delle Autorità preposte alla BOB in merito alla definizione dei provvedimenti da adottare per la disciplina del transito delle zone interessate dai lavori di bonifica.
- Per tutta la durata dei lavori di Bonifica da Ordigni Bellici (BOB), fino all'avvenuta consegna da parte dell'Impresa Esecutrice di tale attività alla Committenza dei certificati di collaudo e delle attestazioni la corretta esecuzione dei lavori, richiesti a cura e spese del Committente alle autorità militari competenti, è interdetto l'accesso a chiunque alle aree sottoposte a BOB, fatta eccezione per il personale direttamente impiegato allo scopo.

Non sono ammesse, quindi altre lavorazioni in contemporaneità alla BOB o prima della consegna dei certificati e delle attestazioni previste di avvenuta bonifica, da parte di Impresa abilitata.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.31
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 6 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate:

- a) le scelte progettuali e organizzative;
- b) le procedure;
- c) le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;
- d) le misure di coordinamento, prescrizioni operative;
- e) ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi.

- ☐ 6.1. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
- ☐ 6.2. Servizi igienico-assistenziali
- ☐ 6.3. Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
- ☐ 6.4. Viabilità principale di cantiere
- ☐ 6.5. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di ogni tipo
- ☐ 6.6. Impianto elettrico di cantiere
- ☐ 6.7. Impianto di messa a terra
- ☐ 6.8. Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- ☐ 6.9. Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento
- ☐ 6.10. Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto
- ☐ 6.11. Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria
- ☐ 6.12. Misure per assicurare la stabilità delle pareti in trincea
- ☐ 6.13. Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
- ☐ 6.14. Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
- ☐ 6.15. Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura
- ☐ 6.16. Modalità di accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali
- ☐ 6.17. Dislocazione degli impianti di cantiere
- ☐ 6.18. Dislocazione delle zone di carico e scarico
- ☐ 6.19. Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti
- ☐ 6.20. Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione
- ☐ 6.21. Misure generali di protezione da adottare in caso di eventi piovosi



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.32
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

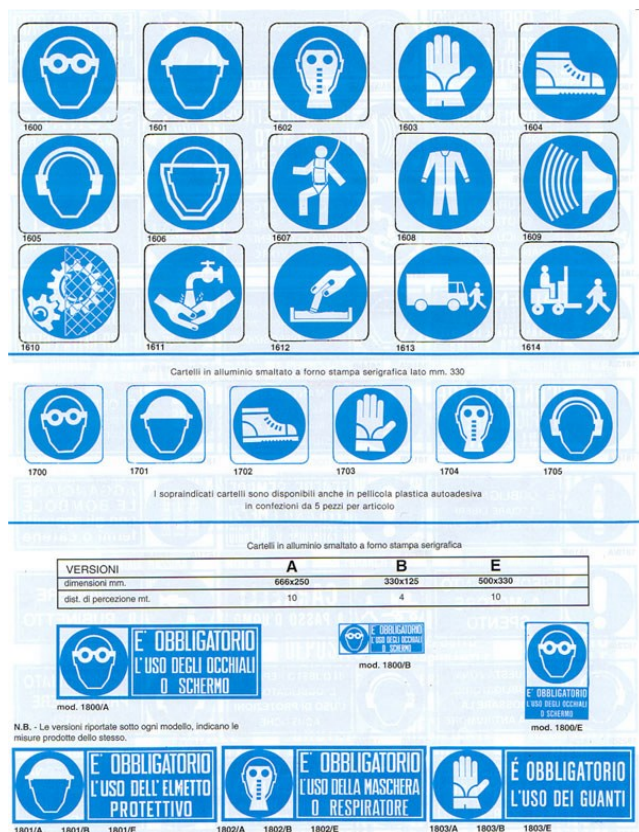
☐ 6.22. Misure generali di protezione da adottare durante la fase di movimento terra

## 6.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALEZIONI

### 6.1.1 Recinzione di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>La recinzione di cantiere ha la funzione di escludere dall'area di lavoro gli estranei (persone o animali) che possono subire o provocare danni, o ancora, essere di intralcio al buon andamento del programma giornaliero. Al contempo gli operai hanno la possibilità di concentrarsi sull'attività senza preoccuparsi di eventuali pericoli derivanti dall'ambiente esterno al cantiere e dalle intrusioni facili di persone o animali. Le attrezzature risultano al riparo di manomissioni indesiderate.</p> <p>Inoltre, durante il sollevamento materiali, grazie al coordinamento e alla reciproca informazione fra le squadre attive, l'operatore è in grado di valutare meglio le azioni di carico e scarico, conoscendo la dislocazione del personale nel perimetro cantieristico. L'esecuzione dei lavori dovrà essere preceduta dalla realizzazione di delimitazioni fisse con recinzioni metalliche e reti arancioni nelle diverse fasi.</p> <p>Sugli angoli della recinzione posizionare punti luce rossa a bassa tensione per la segnalazione notturna.</p>	<p>Per la zona di cantiere fisso per l'intera durata dei lavori prevedere recinzione. Infissione nel terreno delle verghe di ferro (es. tondino da armatura <math>\Phi</math> 14) dopo avere individuato i varchi di ingresso/uscita del cantiere.</p> <p>Fissaggio rete di colore arancione.</p> <p>Formazione portali per passi carrabili.</p> <p>Apposizione della segnaletica di avvertimento e di pericolo prevista dal Codice della strada e dall'analisi dei rischi connessi con la viabilità come appresso meglio esplicitato.</p>	<p>L'intervento di occupazione del cantiere sarà eseguito mediante picchetti di ferro infissi nel terreno in numero sufficiente per sorreggere la rete di colore arancione.</p> <p>L'impresa appaltatrice, nel piano operativo, dovrà fornire le indicazioni particolareggiate di come andrà di fatto a realizzare le recinzioni e le delimitazioni, nel rispetto comunque dei principi di seguito evidenziati per quanto logicamente applicabili. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla recinzione delle aree. Lungo la recinzione dovranno essere altresì affissi dei cartelli con scritte: <i>"Vietato l'accesso alle persone non autorizzate"</i>. Gli accessi avranno una larghezza di 5,00 m per il passaggio dei mezzi. Gli accessi verranno sempre tenuti socchiusi durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere. Durante la notte la recinzione dovrà essere adeguatamente illuminata per proteggere sia i soggetti esterni (animali, agricoltori, ecc.) che la recinzione stessa.</p>
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>	<input type="checkbox"/> vedi esempi di segnaletica	<input type="checkbox"/> Tavola di cantiere allegata

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.33
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	



## 6.1.2 Accessi al cantiere e segnalazioni

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>Gli ingressi alle aree di cantiere devono essere muniti di sistema di chiusura e segnalati.</p> <p>Le segnalazioni devono essere estese anche su viabilità ordinaria con particolare attenzione degli incroci più</p>	<p>Agli ingressi dei depositi devono essere posizionati i dovuti segnali di pericolo e di avvertimento riferiti al codice della strada e alla prevenzione degli infortuni.</p> <p>Devono essere provvisti di</p>	<p>Segnalazione manuale per entrate ed uscite dal cantiere o dalle vie di accesso. Relative misure preventive devono essere attuate per tutti gli automezzi che entrano ed escono dal cantiere. Il transito dovrà avvenire con prudenza e</p>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.34
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<p>prossimi ad avviso del tratto di via in sponda destra già ceduta chiusa, in accordo e condivisione con la Polizia Locale.</p>	<p>lampeggianti di colore rosso per la segnalazione notturna dei varchi chiusi con catena ad interruzione della viabilità ordinaria.</p> <p>Non devono essere esposti cartelli, presso gli accessi, per pericoli specifici di attrezzature. Il cartello (per es.: indossare l'elmetto) deve essere posto vicino all'attrezzatura dalla quale possono cadere accidentalmente degli oggetti. Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità degli ingressi carrai in posizione ben visibile.</p> <p>Deve essere esposta copia della "Notifica Preliminare" direttamente sul pannello del cartello di cantiere.</p> <p>Come citato in precedenza deve essere inoltre realizzato un cartello mobile verticale riportante la Notifica Preliminare, che segue le aree di intervento.</p> <p>All'ingresso dei cantieri (presso ogni pozzo e presso le zone di lavorazione), verrà disposta la segnaletica stradale necessaria per impedire incidenti. In questo caso sarà indicato: <i>cantiere, lavori in corso, uscita di automezzi, rallentare ecc. ...</i></p>	<p>nel pieno rispetto del Codice della Strada.</p> <p>L'Impresa principale ha l'obbligo di rendere sicuro il movimento delle persone e degli automezzi all'interno del cantiere e lungo le zone di riporto e scavo.</p> <p>Accessi e viabilità non regolamentati possono essere causa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• contatto con automezzi, materiale ed attrezzature: schiacciamento, ferimento;</li> <li>• possibile interferenza fra le diverse squadre di operai addetti al lavoro;</li> <li>• inutile perdita di tempo dovuta alla difficoltà di manovra degli automezzi o autoarticolati per la ristrettezza del luogo occupato in modo improprio dai materiali da costruzione accumulati senza ordine o alla rinfusa;</li> <li>• scarsa affidabilità nelle qualità organizzative del capo cantiere;</li> <li>• problemi al traffico locale in transito;</li> <li>• rischi per pedoni e mezzi privati in transito.</li> </ul> <p>I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli. Eventuali segnali di salvataggio e soccorso hanno forma quadrata o rettangolare con colore di fondo verde – vedi immagini allegate. I luoghi dove esistono pericoli di urto, di caduta, di inciampo, oppure le zone con rischio di caduta di carichi o di materiali dall'alto e nello scavo, saranno delimitati con nastri tratteggiati tipo "vedo".</p>
--	--	---

#### Misure di coordinamento e prescrizioni operative

Personale munito di palette verde/rosso per dirigere le operazioni di entrata uscita automezzi. Vigè il severo principio che gli estranei ai lavori non sono ammessi al cantiere. Il Capo Cantiere ha facoltà di accordare l'autorizzazione all'accesso dopo aver valutato le motivazioni del richiedente, ricordando che egli stesso comunque è responsabile di eventuali danni subiti dal visitatore. Di norma i varchi degli accessi devono rimanere chiusi anche durante il giorno.

#### Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto

☐ vedi esempi di segnaletica - immagini allegate

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.35
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	



A lato e di seguito vengono elencati i principali segnali d'uso comune che vengono esposti nelle aree di cantiere. NOTA: la trattazione dell'argomento non vuole essere esaustiva, ma vuol richiamare alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del PSC.

Si rimanda quindi, ogni Impresa in base alle lavorazioni da effettuare, al rispetto delle norme per il necessario posizionamento della segnaletica, anche se qui non riportata, per meglio adempiere alle procedure di prevenzione rischi.

**Segnali di divieto**  
 Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.  
 (colore ROSSO)

Acqua non potabile

Divieto di accesso alle persone non autorizzate

**Segnali di avvertimento**  
 Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.  
 (colore GIALLO)

Caduta con dislivello

Carichi sospesi

**Segnali per attrezzature antincendio**  
 Indicano le attrezzature antincendio.  
 (colore ROSSO)

Direzione da seguire per reperire una attrezzatura antincendio

Direzione da seguire per reperire una attrezzatura antincendio





















**Segnali di prescrizione**  
 Obbligano ad indossare un D.P.I e a tenere un comportamento di sicurezza.  
 (colore BLU)

Calzatura di sicurezza obbligatoria



Casco di protezione obbligatorio



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.36
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	Divieto di spegnere con acqua		Carrelli di movimentazione		Direzione da seguire per reperire una attrezzatura antincendio		Guanti di protezione obbligatori
	Non Toccare		Materiale infiammabile o ad alta temperatura		Direzione da seguire per reperire una attrezzatura antincendio		Obbligo generico con eventuale cartello supplementare
	Vietato ai carrelli di movimentazione		Pericolo di inciampo		Estintore		Passaggio obbligatorio per i pedoni
	Vietato ai pedoni		Pericolo generico		Lancia antincendio		Protezione individuale obbligatoria contro le cadute
	Vietato fumare		Sostanze nocive o irritanti		Scala		Protezione obbligatoria degli occhi
	Vietato fumare o usare fiamme libere		Tensione elettrica pericolosa		Telefono per gli interventi antincendio		Protezione obbligatoria del corpo

**NOTA:** a fine lavorazioni, già in fase di esecuzione dei ripristini e rifiniture, opportuni cartelli segneranno quali parti dell'opera presentano rischi e pericoli:

Immagine	Descrizione
	Segnalazione integrativa di ZONA SOGGETTA AD ALLAGAMENTO.
	DISCESA/SALITA PERICOLOSA da apporsi sulle rampe di accesso alle piste di cantiere laddove previste con pendenza significativa.

### 6.1.3 Segnaletica di cantiere

Descrizione dei segnali	Misure preventive e protettive
Segnaletica di pericolo all'inizio dei cantieri	Segnalazione di pericolo e di avvertimento, luminosa e a pannelli, a

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.37
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<i>mobili</i>	pittura e a strisce colorate sull'assito. Uscita automezzi di cantiere.
<i>Divieto di ingresso alle persone non autorizzate</i>	Posto prima degli accessi al cantiere e in zone esterne al cantiere.
<i>Segnalazione di obbligo d'uso dei dispositivi di protezione individuale</i>	Presso i depositi e nei tratti dei cantieri in cui si sta procedendo con le demolizioni, gli scavi e la realizzazione di opere in elevazione. Segnalazione nei pressi dei passi carrai o pedonali, e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio, presso gli accessi ai cantieri
<i>Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere</i>	All'esterno degli accessi ai depositi dove è posta la baracca di cantiere, presso l'accesso pedonale.
<i>Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto</i>	È esposto nei pressi della betoniera, dell'argano, delle macchine trivellatrici per i pali o della gru [...] delle attrezzature in genere ove previste.
<i>Vietato eseguire operazioni di riparazione su organi in moto</i>	È esposto nei pressi della betoniera, dell'argano o della gru [...] delle attrezzature in genere.
<i>Vietato passare e sostare nel raggio d'azione delle macchine di sollevamento</i>	È esposto in corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali.
<i>Attenzione, carichi sospesi!</i>	È esposto nelle aree di azione di bracci meccanici ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
<i>Protezione del capo</i>	È presente negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta materiale dall'alto o urto contro elementi (oggetti) sporgenti.
<i>Pericolo di caduta in aperture del suolo</i>	Presso scavi o aperture nei solai, nelle solette, nei pozzi, ecc..
<i>Pericolo di tagli e proiezione di schegge</i>	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi.
<i>Estintore</i>	Zone fisse (deposito, baracca cantiere ecc.). Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio).
<i>Percorso obbligatorio – senso di marcia</i>	In corrispondenza delle corsie predisposte per il transito dei veicoli.
<i>Vietato l'accesso ai pedoni</i>	Ove si presenta rischio per persone non addetti i lavori. Previsto ove viene interrotto il transito su intera sede stradale o nei punti di manovra dei mezzi in entrata/uscita dal cantiere.
<i>Pronto soccorso</i>	Nei pressi del luogo in cui è depositata la cassetta di medicazione.
<i>Pericolo annegamento</i>	Nei pressi di eventuali pozzi

## 6.2 SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Misure preventive e protettive
Il personale presente nei cantieri deve poter disporre di un certo numero di attrezzature per il proprio benessere fisico e fisiologico.	In funzione della dimensione del cantiere si prevede: <b>Servizi igienici</b> Predisporre installazione di almeno: n°1 Servizio igienico mobile. <u>È possibile la convenzione con un esercizio pubblico prossimo al cantiere. Tale scelta dovrà essere formalmente comunicata al CSE.</u>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.38
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<b>Baracca di cantiere</b> Si potrà posizionare la baracca (container predisposto) in corrispondenza della zona del cantiere individuata sulla planimetria allegata. Esse non dovranno in alcun modo ostacolare il movimento delle macchine operatrici o il deposito dei materiali o l'operatività del servizio né produrre inquinamenti locali.	
<b>Spogliatoi</b> È possibile predisporre un locale spogliatoio presso la sede dell'Impresa, ove questa non sia distante più di 30 km.	
<b>Ufficio di cantiere</b> Allestire ufficio di cantiere (container predisposto) da porre a disposizione della Direzione Lavori e degli Organi di Controllo. In esso devono essere disponibili i documenti richiesti dalla Normativa in vigore: Piano di Sicurezza e di Coordinamento, Piano Operativo di Sicurezza delle imprese appaltatrici, Notifica Preliminare e tutta la documentazione riferita alla verifica tecnico professionale delle imprese e dei Lavoratori Autonomi. In alternativa i documenti possono essere conservati presso una delle sedi di deposito, scelta da condividere con il C.S.E..	
<b>Mensa</b> Si prevede la convenzione con un esercizio pubblico prossimo al cantiere, equivalente alla previsione di un container predisposto a servizio mensa, possibilità da definire e codificare da parte dell'Impresa con il C.S.E..	
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>	
L'allestimento è affidato all'Impresa aggiudicataria	
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>	<input type="checkbox"/>

### 6.3 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
L'area di cantiere non risulta caratterizzata dalla presenza di linee aeree che possono interferire con le lavorazioni o le movimentazioni dei materiali.		
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>	Tavole di progetto e coordinamento sottoservizi	

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.39
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 6.4 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>La viabilità principale che conduce alle aree di cantiere è chiaramente individuabile dalla viabilità esistente (principale, secondaria e/o di servizio all'area agricola).</p> <p>Si rimanda a quanto già indicato nel paragrafo 5.1</p>	<p>Gli automezzi, che si muovono lungo la strada di accesso all'area, devono procedere con la massima prudenza ed a velocità ridotta.</p> <p>Gli automezzi che si muovono lungo la viabilità interna devono procedere a velocità ridotta.</p>	<p>Nei punti in cui la viabilità di cantiere interseca dei corsi d'acqua/fossi, dovranno quindi essere predisposti guadi e/o passaggi consolidati in alveo. È severamente vietato lavorare in tempo di pioggia e/o in presenza di portate di piena/morbida.</p>
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>		

## 6.5 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<b>Rete idrica:</b> il presente progetto non prevede interventi relativi alla rete idrica	Non si prevede utilizzo di acqua di falda	Non essendoci la rete non si prevede interferenza
<b>Rete del gas:</b> il presente progetto non prevede interventi relativi alla rete gas	Non si prevede utilizzo di gas metano.	Non essendoci la rete non si prevede interferenza
<b>Rete elettrica:</b> il presente progetto non prevede interventi relativi alla rete elettrica	Non è escluso l'utilizzo di energia elettrica	Non essendoci la rete non si prevede interferenza
<b>Rete telefonica:</b> il presente progetto non prevede interventi relativi alla rete telefonica	Non si prevede utilizzo di telefonia fissa.	Non essendoci la rete non si prevede interferenza
<b>Rete fognaria:</b> il presente progetto non prevede interventi relativi alla rete fognaria	Sono utilizzabili i servizi igienici di tipo chimico	<p>Non essendoci la rete non si prevede interferenza</p> <p>L'allontanamento di reflui eccezionali ad oggi non prevedibili dovrà essere eseguito a mezzo di autospurghi</p>
<b>Impianto di illuminazione</b>	<p>I normali orari di lavoro vengono espletati nelle ore diurne. Non si prevede un orario notturno di lavoro. Tuttavia nei pomeriggi invernali può essere utile prevedere un sistema di illuminazione della zona baracca – accessi che dovrà essere alimentato autonomamente non essendoci reti di</p>	



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.40
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	servizio locali a cui allacciarsi.	
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Durante i lavori l'Impresa è tenuta ad eseguire indagini che attestino l'effettiva assenza di reti di servizio e aggiornare il C.S.E. in caso di rinvenimenti, oltre che porre in campo i coordinamenti necessari con gli Enti di competenza		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>	<input type="checkbox"/> Esempi di segnaletica	



## 6.6 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

<b>Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale</b>	<b>Procedure</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
L'impianto elettrico di	<u>Punto di consegna ENEL o da quadro principale</u>	

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.41
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

cantiere, se necessario **(non previsto dal presente PSC)**, dovrà essere realizzato in conformità alla Legge 186 del 01/03/1968, e quindi secondo le norme CEI 64-8 ed 81-1.

A valle del punto di consegna ENEL (da stabilire con il Gestore a cura dell'Impresa Appaltatrice) dovrà essere installato, in un quadretto in PVC con grado di protezione IP 55, un interruttore quadripolare del tipo magnetotermico e differenziale.

#### **Quadri elettrici**

Tutti i quadri elettrici di distribuzione dovranno avere grado di protezione IP 44 (la protezione contro gli spruzzi d'acqua deve essere a spine inserite).

Al piede di ogni quadro, così come disposto dall'art. 273 del DPR 547/1955, dovrà essere ubicata una pedana isolante realizzata con tavole di legno.

#### **Cavi per posa fissa**

I cavi per posa fissa dovranno essere isolati in PVC non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), di tipo FG7 - OR 0.6/1 kV, posati in tubi protettivi in PVC se posati a vista, in cavidotti protetti contro lo schiacciamento, se interrati.

#### **Cavi per posa mobile**

I cavi per posa mobile dovranno essere con guaina antiabrasiva ed adatti all'installazione all'aperto; non è ammesso il PVC in quanto questo a temperatura inferiore a 0°C diventa rigido e si fessura. Il cavo più adatto è: HO7RN-F in GOMMA (o in alternativa H07BQ-F).

#### **Prese a spina**

Le spine e le prese dovranno essere del tipo CEE, con dispositivo antistrappo, ossia dotate di un morsetto che trattiene il cavo impedendo che eventuali strappi danneggino i collegamenti.

La protezione da contatti indiretti dei carichi a valle di prese a spina dovrà essere realizzata con interruttori differenziali con sensibilità  $I_{dn} \leq 30$  mA.

#### **Dichiarazione di conformità**

Al termine dei lavori l'impresa dovrà consegnare al committente ed inviare allo Sportello Unico per l'Edilizia del comune dove ha sede, la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola d'arte conforme al D.M. n. 37/2008 art. 7, utilizzando i modelli degli Allegati 1 e 2.

La dichiarazione di conformità consegnata al committente dovrà essere corredata dei seguenti allegati:

- schema unifilare dell'impianto elettrico;
- planimetria dell'impianto di terra;
- relazione sulla tipologia dei materiali utilizzati.
- relazione sulle verifiche e controlli effettuati prima della messa in servizio dell'impianto con riportato:
  - 1) valore della resistenza di terra;
  - 2) valore di isolamento rispetto a terra delle masse metalliche presenti in cantiere, come baracca in lamiera, ponteggio, gru, ecc..;
  - 3) corrente e tempo di intervento dei dispositivi differenziali.

Nota: Gli allegati n. 1, 2 e 3 sono richiesti come “*obbligatori*” dalla D.M. n. 37/2008 all'Impresa installatrice, mentre l'allegato n. 4 può essere richiesto dal committente all'impresa installatrice a dimostrazione delle “*verifiche e dei controlli sull'impianto, effettuati prima della messa in servizio*”, come dalla stessa sottoscritta nella dichiarazione di conformità.

#### **Misure di coordinamento e prescrizioni operative**

L'impianto elettrico di cantiere è causa di numerosi infortuni, anche mortali, poiché è generalmente un ambiente con presenza di acqua dovunque e sempre umido; vi è necessità di attivare prolunghe e derivazioni; vi è movimentazione di oggetti e materiali ingombranti, ecc... Si rammenta che l'ambiente cantiere è ad elevato rischio elettrico, con conseguenti possibilità di elettrocuzione, folgorazione, bruciature sulla persona, incendio ed esplosione.

#### **Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto**

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.42
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 6.7 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Da realizzare se previsto impianto elettrico	<p>L'impianto di messa a terra del cantiere dovrà essere realizzato con almeno 3 dispersori a palina in acciaio zincato (sezione a croce 5x5 cm, spessore 0,5 cm, lunghezza 150 cm) collegati con una corda di rame nuda da 50 mm<sup>2</sup>, interrata direttamente a non meno di 50 cm di profondità.</p> <p>L'impianto di terra dovrà far capo, tramite una corda in rame isolata da 50 mm<sup>2</sup> (minimo normativo 35 mm<sup>2</sup>), al collettore di terra, (installato nel quadro generale o nei suoi pressi), al quale dovranno essere collegati per equipotenzialità tutte le masse e masse estranee.</p> <p>A lavori ultimati un tecnico specializzato dovrà misurare il valore di resistenza di terra e rilasciare la denuncia per il "controllo degli impianti di terra" completa in ogni sua parte.</p> <p>La denuncia dovrà essere consegnata all' INAIL. competente per territorio entro 30 gg. dalla messa in funzione dell'impianto.</p> <p><b>Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche</b></p> <p>La verifica della probabilità di fulminazione dovrà essere effettuata da un tecnico qualificato, sulla base delle vigenti norme CEI 81-1</p> <p><u>In caso di realizzazione dell'impianto</u>, dovrà essere rilasciata dall'installatore la denuncia di "controllo installazioni e dispositivi contro le scariche atmosferiche", completa in ogni sua parte.</p> <p>La denuncia dovrà essere consegnata all' I.S.P.E.S.L. competente per territorio entro 30 gg. dalla messa in funzione dell'impianto.</p> <p><b>Mezzi di protezione individuali (DPI) per elettricisti</b></p> <p>Tutti gli elettricisti dovranno avere a disposizione i seguenti mezzi di protezione individuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utensili ed attrezzature di sicurezza;</li> <li>• strumentazione elettrica adeguata;</li> <li>• guanti isolanti con tensione di isolamento 20 kV;</li> <li>• guanti antitaglio ed antiscivolo;</li> <li>• casco protettivo, cinture di sicurezza, ginocchiere;</li> <li>• scarpe di sicurezza con puntale in acciaio, dispositivo di rapido sfilamento e lamina antiperforazione.</li> </ul> <p><b>Precauzioni particolari che gli elettricisti hanno l'obbligo di osservare nei cantieri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non effettuare mai lavori con gli impianti in tensione.</li> <li>• Utilizzare guanti isolanti ogni qual volta si eseguono misure con impianti sotto tensione.</li> <li>• Utilizzare esclusivamente sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV) in caso di lavori in ambienti ristretti e/o ambienti bagnati.</li> <li>• Esperire indagine preventiva sulla pericolosità dei prodotti utilizzati e/o trasformati o in deposito nelle attività in cui si dovranno eseguire lavori.</li> <li>• Pretendere, in conformità all'art.26 del D.Lgs. n. 81/08, prima di iniziare lavori all'interno di zone pericolose, dettagliata documentazione sui rischi specifici esistenti nell'ambiente oggetto dell'intervento e delle misure di prevenzione e protezione da adottate.</li> </ul>	
Misure di coordinamento e prescrizioni operative		
Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto		

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.43
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 6.8 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOPTARE NEGLI SCAVI E NEI LAVORI IN SOTTERRANEO

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Gli interventi previsti non comportano l'esecuzione di scavi		
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto		

## 6.9 MISURE GENERALI DA ADOPTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Il rischio è associato alla presenza di livelli idrici elevati, in tempo di pioggia, quanto alla possibilità che gli operai impegnati nelle lavorazioni non siano in grado di nuotare in caso di caduta in acqua. La caduta in acqua può avvenire per perdita di coscienza, oppure pur essendo determinata da una fortuita perdita di equilibrio, può essere seguita da essa in conseguenza di colpi o urti.	Il preposto è tenuto a verificare le previsioni di piena (AIPO) e metereologiche (AIPO, consorzio irriguo e siti comuni) ogni mattina. È severamente vietato lavorare in condizioni di piena imminente. Sospendere lavorazioni in caso di eventi di piena significativi che producono consistenti aumenti dei deflussi in alveo o anomale correnti nel corso d'acqua che possano trascinare lontano una persona caduta in acqua.	Le operazioni devono coinvolgere almeno due operai affinché, in caso di caduta in acqua, il secondo possa lanciare l'allarme, ed eventuale mente prestare soccorso senza tuttavia mettere sé stesso in pericolo. Dotare gli operatori che lavorano in area golenale di giubbotto salvagente tra i DPI.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Consultare periodicamente le previsioni meteo e le eventuali indicazioni di rischio fornite da AIPO e consultabili su internet: è vietata qualsiasi lavorazione in golena in caso di previsione di piena imminente. Si deve sospendere le lavorazioni in caso		

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.44
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	


di eventi meteorici significativi che producono consistenti aumenti dei deflussi nei tratti di alveo oggetto di intervento.

**Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto**


## 6.10 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Si prevede movimentazione di materiale vegetazionale di deposito ecc.	Verificare la geometria delle scarpate e delle rampe di accesso, mantenersi a distanza dai cigli di scavo, prevedere protezioni (parapetti ecc.) laddove non è possibile garantire inclinazioni di fronti di scavo di sicurezza o in corrispondenza di cedimenti del fronte. Mantenersi a distanza di sicurezza da mezzi in movimento.	Adottare tutti i DPI previsti.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>  Riferirsi al movimento o posizione delle braccia o delle mani dell'operatore a terra in forma convenzionale per guidare persone, es. su mezzi, che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori, ad esempio, nella posa di carichi sospesi. Verifica dei parapetti/conservazione delle inclinazioni dolci dei fronti di scavo e delle rampe prima di ogni attività.		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>	<input type="checkbox"/> vedi es. figg. successive	


### GESTI GENERALI



**INIZIO**  
Attenzione  
Presa di comando




**ALT**  
Interruzione  
Fine del movimento




**FINE**  
delle operazioni


### MOVIMENTI ORIZZONTALI




**AVANZARE**




**RETROCEDERE**



**A DESTRA**  
Rispetto al segnalatore




**A SINISTRA**  
Rispetto al segnalatore




**DISTANZA ORIZZONTALE**


### MOVIMENTI VERTICALI



**SOLLEVARE**




**ABBASSARE**



**DISTANZA VERTICALE**

### PERICOLO



**PERICOLO**  
ALT o arresto di emergenza

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.45
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 6.11 MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI AL CHIUSO/LUOGHI CONFINATI

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Non sono previste lavorazioni al chiuso.		
Misure di coordinamento e prescrizioni operative		

## 6.12 MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DEI PARAMENTI

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Sono previsti interventi di scavo.	Si proceda all'ispezione dello stato dei fronti di scavo prima dell'inizio delle lavorazioni a verifica della loro conservazione. Qualora ci si stato qualche franamento o formazione di nicchie per fenomeni improvvisi si proceda all'individuazione della causa e alla successiva risoluzione della stessa con consolidamento e ripristino della geometria a mantenimento delle precedenti condizioni di sicurezza.	Se la pezzatura del terreno e le mutate condizioni di scavi rispetto al progetto lo rendessero necessario, in relazione anche ad eventuali venute d'acqua improvvise e/o sotterranee, sarà opportuno procedere al consolidamento dello scavo. Qualora le ragioni di sicurezza lo rendessero necessario, si dovrà provvedere a delimitare l'area di lavoro per impedire l'accesso anche al personale di cantiere non direttamente interessato alle lavorazioni.
Misure di coordinamento e prescrizioni operative		
Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto		

## 6.13 MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Non sono previste demolizioni.		
Misure di coordinamento e prescrizioni operative		
Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto		

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.46
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 6.14 MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Non sono previste lavorazioni che possano determinare rischi di incendio direttamente indotte dalle fasi di lavoro. Non si esclude che la movimentazione di combustibili per il funzionamento delle macchine, se non correttamente movimentati, possa comportare rischi di esplosione o di incendio.	Riferirsi al POS.	I combustibili dovranno essere depositati in spazi appositi, protetti dalla luce diretta del sole e possibilmente all'interno di un'area recintata accessibile solo al personale dell'impresa appaltatrice. In prossimità del deposito dovranno essere previsti almeno due estintori, o comunque dovranno essere facilmente raggiungibili se collocati in corrispondenza della baracca di cantiere.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
L'Impresa Esecutrice in occasione della redazione del POS dovrà descrivere ed identificare le proprie scelte autonome per lo stoccaggio di eventuali combustibili in area di cantiere.		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>		

## 6.15 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Esiste la possibilità, durante la stagione invernale, di temperature basse che possono ostacolare le lavorazioni manuali eseguite all'aperto. Nella stagione estiva, potrebbe verificarsi rischio di insolazione per temperature maggiori di 30°. L'esposizione a condizioni di scambio termico sfavorevoli per l'organismo umano rappresenta un problema anche in ambito occupazionale, soprattutto per i lavoratori che svolgono la propria mansione in ambienti esterni, esposti per lunghi periodi alla radiazione solare	Non dovrebbero sussistere particolari problemi per i mezzi meccanici; occorrerà provvedere ad un'accurata manutenzione ed all'avviamento dei macchinari quotidianamente anche qualora non si provveda all'esecuzione delle lavorazioni.	La valutazione delle temperature minime alle quali esporre i lavoratori può essere soggettiva e comunque è escluso il lavoro con temperature inferiori a -5°C. Gli operatori sui mezzi meccanici di movimento terra possono non risentire di esse, lavorando in cabine riscaldate. Agli operatori a terra deve essere interdetto l'accesso alle aree di lavoro se si prospetta il rischio di congelamento. In ogni caso si dovrà provvedere allo spargimento di sale sulle piste di cantiere e a guidare con estrema prudenza su di esse oppure bloccare il transito se esistono rischi di scivolamento. Analogamente sono richieste valutazioni circa i turni di lavoro in caso di giornate particolarmente calde. Nel seguito vengono descritte le procedure che dovranno essere adottate nel cantiere in esame per le attività interferenti. Ritenendo, in ragione della estensione e della complessità del cantiere, la quantificazione del rischio "clima" in cantiere di difficile attuazione (p.e. misurando con continuità temperatura ambiente e umidità), per la valutazione e la quantificazione del rischio, e la adozione delle conseguenti misure di prevenzione e protezione, si individua la seguente procedura, che fa riferimento al sistema previsionale delle ondate di calore predisposto dal progetto pilota Workclimate 2.0 ( <a href="https://www.workclimate.it/il-progetto/">https://www.workclimate.it/il-progetto/</a> ), mediante la pubblicazione, per

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.47
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

o che debbono lavorare in ambienti interni in prossimità di superfici o macchinari che emettono calore. Le condizioni climatiche possono influenzare notevolmente alcuni ambiti lavorativi, come il settore edile, agricolo e della cantieristica stradale.

Uno sforzo fisico intenso e prolungato, uno stato di idratazione inadeguato, la necessità di indossare DPI che ostacolano la dispersione del calore corporeo, possono aumentare il rischio di sviluppare reazioni acute da calore specialmente in presenza di malattie preesistenti. I danni alla salute possono essere di tipo diretto: colpo di calore, sincope da calore, crampi, patologie a carico della pelle e delle ghiandole sudoripare, oppure indiretto, aggravando condizioni patologiche preesistenti, o creando condizioni di affaticamento che possono ridurre la capacità di attenzione del lavoratore ed aumentare il rischio di infortuni (es: infortuni alla guida di veicoli o nella conduzione di macchinari).

Nel caso di lavorazioni nei cantieri edili (Titolo IV del D.Lgs. 81), il rischio di esposizione al microclima viene trattato per le attività interferenti, mentre dovrà essere trattato dal datore di Lavoro nel Piano Operativo di Sicurezza (POS) per le lavorazioni proprie della ditta in appalto.

Il microclima fa parte, infatti degli agenti fisici considerati dal Titolo VIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e per i quali il datore di lavoro deve valutare il rischio di esposizione per i lavoratori e

il periodo estivo, delle potenziali condizioni di disagio bioclimatico. Nel seguito si riporta il link da cui scaricare il bollettino previsionale.

<http://www.workclimate.it/scelta-mappa/sole-attivita-fisica-alta/>

Nel seguito si riporta il link a cui accedere per la valutazione:

<https://app.workclimate.it/ordinanza-caldo-lavoro> (occorre l'inserimento della Provincia e quindi del Comune con separazione tramite virgola. Es: Milano, Milano).

Vengono individuati quattro livelli di rischio:

- Nessuno: Assenza di fenomeni significativi prevedibili. Non sono necessarie precauzioni aggiuntive o ulteriori interruzioni oltre quelle previste nella propria attività lavorativa.

- Basso. Poni maggiore attenzione all'idratazione e pianifica brevi pause. E' previsto un livello di rischio basso (condizione di pre-allarme/attenzione). Le condizioni previste non dovrebbero influenzare il rendimento delle abituali attività lavorative. Potrebbero verificarsi condizioni di stress termico (generalmente basso) ed un aumento della sudorazione. Si suggerisce di alleggerire il vestiario indossato e di porre attenzione all'idratazione.

- Moderato. Sorseggi acqua frequentemente e aumenta il numero di pause in luoghi freschi. E' previsto un livello di rischio moderato (Allarme). La tua sudorazione sarà elevata e pertanto si consiglia di sorseggiare acqua frequentemente. Ricordati di mantenere alto il livello di idratazione anche al di fuori dell'orario di lavoro (fai attenzione che la sete non è un buon indicatore del proprio livello di idratazione quando la sudorazione è elevata). Aumenta il numero di pause in luoghi ombreggiati.

Se questo livello di rischio è previsto nei primi giorni del periodo estivo (quando ancora non sei acclimatato al caldo), prestare ulteriore attenzione al grado di idratazione. Considera di riprogrammare le attività lavorative, preferendo, per le attività più impegnative, i periodi più freschi della giornata.

- Alto. Bevi spesso, anche poco più di 1 L/h e programma pause frequenti in luoghi ombreggiati o aree condizionate. E' previsto un livello di rischio alto (Emergenza). Questo livello di rischio è associato ad uno stress da caldo particolarmente critico per la salute. E' fortemente consigliato modificare l'orario lavorativo, privilegiando i periodi meno caldi della giornata, anche per lo svolgimento di attività di livello moderato. Se possibile, incrementare ulteriormente le pause in luoghi ombreggiati o in zone con aria condizionata dove è anche possibile reidratarsi. L'elevato fabbisogno idrico può rendere necessaria anche l'assunzione di poco più di 1 L di acqua durante le ore più calde.

Il medico competente può prevedere anche una integrazione con sali minerali.

Le seguenti misure, da adattare dal Datore di Lavoro di ogni Impresa Esecutrice in funzione delle contingenti condizioni lavorative e ambientali, nonché alle condizioni specifiche di ogni singolo lavoratore (in particolare sulla base dell'esito della valutazione della idoneità specifica alla mansione), dovranno essere adottate per ogni LIVELLO DI RISCHIO, ed attivate all'avvio della stagione estiva:

- 1) Nominare un responsabile, presente sul luogo dove si svolge l'attività, che potrà anche coincidere con il preposto, per la sorveglianza delle condizioni meteorologiche, formato sull'appropriato uso dell'indice di calore e sugli indicatori di rischio di stress termico, preposto all'attuazione delle misure di tutela specifiche in caso di



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.48
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<p>mettere in atto un sistema di prevenzione e protezione dal rischio. Non essendo previsto nel Titolo VIII un Capo specifico per il microclima, la valutazione dei rischi per la salute e sicurezza associati a condizioni microclimatiche sfavorevoli in tutti gli ambiti lavorativi deve essere eseguita in riferimento alle indicazioni generali contenute al capo I del Titolo VIII. La valutazione del rischio deve condurre a identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione, con particolare riferimento alle norme di buona tecnica e alle buone prassi (art. 182, comma 1), deve considerare la presenza di lavoratori particolarmente sensibili (art. 183), devono essere attuate l'informazione e la formazione (art. 184), la sorveglianza sanitaria e la tenuta della cartella sanitaria e di rischio (artt. 185 e 186).</p>		<p>insorgenza delle condizioni di stress termico;</p> <p>2) Promuovere una efficace formazione del personale con lo scopo di aumentare la consapevolezza dei lavoratori sugli effetti sulla salute dello stress da caldo e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare. Oltre che per i lavoratori, occorrerà formare sui rischi per i lavoratori legato allo stress termico e sulle strategie di prevenzione e mitigazione anche il preposto per la sicurezza e l'addetto al primo soccorso;</p> <p>3) adottare le seguenti strategie di prevenzione e protezione per i lavoratori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idratazione: Rendere disponibile acqua potabile da bere e acqua per rinfrescarsi. Acqua fresca potabile deve essere sempre disponibile e facilmente accessibile. I contenitori devono essere installati in postazioni all'ombra, in aree facilmente raggiungibili dai lavoratori durante la giornata.</li> <li>- Abbigliamento: i lavoratori devono indossare preferibilmente abiti leggeri in fibre naturali, traspiranti e di colore chiaro e che ricoprano buona parte del corpo (è importante non lavorare a torso nudo); si consiglia di indossare se possibile un copricapo con visiera o a tesa larga e occhiali da sole con filtri UV. A seguito di parere positivo da parte del medico competente, consigliare ai lavoratori di applicare una crema solare ad alta protezione (SPF 50+) nelle parti del corpo che rimangono scoperte.</li> </ul> <p>4) Promuovere il reciproco controllo dei lavoratori soprattutto in momenti della giornata caratterizzati da temperature particolarmente elevate o, in generale, durante le ondate di calore. In caso di insorgenza di segni e sintomi di patologie da calore, un compagno vicino potrà informare immediatamente il preposto e l'addetto al primo soccorso, che presteranno la prima assistenza ed all'occorrenza chiameranno il 112.</p> <p>5) I luoghi di lavoro in ambienti chiusi possono essere raffreddati con l'utilizzo del condizionatore o, in alternativa, se la temperatura dell'aria è inferiore alla temperatura media corporea (circa 35°C), del ventilatore. È importante ricordare che i ventilatori meccanici accelerano soltanto il movimento dell'aria ma non abbassano la temperatura ambientale. Il condizionatore va utilizzato in modo corretto. (vedi l'opuscolo del Ministero della Salute: "Come migliorare il microclima delle abitazioni durante l'estate" <a href="https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_117_allegato.pdf">https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_117_allegato.pdf</a>).</p> <p>Le suddette misure dovranno essere adeguatamente potenziate nel caso di di Livello di Rischio MODERATO.</p> <p>In questo caso sarà obbligatorio anche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) assicurare la disponibilità di aree completamente ombreggiate o climatizzate per le pause e il raffreddamento. I pasti dovranno essere consumati sempre in aree ombreggiate;</li> <li>2) favorire l'acclimatazione dei lavoratori, p.e. aumentando gradualmente i carichi di lavoro e l'esposizione al calore dei lavoratori e favorendo l'effettuazione di frequenti pause per l'approvvigionamento di acqua e il riposo all'ombra.</li> </ol> <p>Le suddette misure dovranno essere ulteriormente potenziate nel caso di Livello di rischio ALTO. In questo caso sarà obbligatorio anche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3) riorganizzare i turni di lavoro:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- riprogrammare le attività che non sono prioritarie e che sono da condursi all'aperto in giorni con condizioni meteo-climatiche più favorevoli;</li> <li>- pianificare le attività che richiedono un maggiore sforzo fisico durante</li> </ul> </li> </ol>
---	--	---

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.49
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

		<p>i momenti più freschi della giornata;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alternare i turni tra i lavoratori in modo da minimizzare l'esposizione individuale al caldo o al sole diretto;</li> <li>- l'interruzione del lavoro in casi estremi quando il rischio di patologie da calore è molto alto.</li> </ul> <p>I datori di lavoro, anche attraverso i preposti, dovranno verificare in maniera scrupolosa il rispetto quanto indicato sopra. Qualora il CSE e la stazione appaltante dovessero rilevare non conformità o situazioni di rischio elevato per gli operatori richiederanno l'interruzione tassativa delle attività.</p> <p>Quanto suindicato deve intendersi come contributo da parte del CSE alla individuazione delle misure da riportare nelle procedure di emergenza e di soccorso contenute in ogni POS. Le misure di protezione e di prevenzione integrative a quanto riportato nella prima parte del presente documento dovranno essere adeguatamente valutate da ogni Datore di Lavoro, anche in ragione delle proprie specifiche modalità operative e della specifica idoneità sanitaria dei suoi lavoratori, come indicato in premessa al presente documento.</p> <p>Ad integrazione di quanto sopra si dovrà fare riferimento anche alle eventuali specifiche ordinanze regionali</p>
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b> Interruzione delle lavorazioni in caso di raggiungimento dei valori di temperatura limite o formazione di nebbia con visibilità inferiore a 50 m.		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>		

## 6.16 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
È opportuno delimitare le aree di accesso al cantiere, segnalare la presenza di curve e delimitare i cigli degli scavi. È importante definire in ogni istante della vita del cantiere le zone di carico e scarico dei materiali.	<p>Ogni singola fase lavorativa deve essere intrapresa nel rispetto del crono programma di progetto e/o adottato e modificato dall'Appaltatore (previa autorizzazione della DL), escludendo con cura interferenze pericolose con altre lavorazioni.</p> <p>Eventuali fornitori devono attenersi al regolamento di cantiere e devono essere informati sui pericoli rilevati e sui comportamenti adottati in cantiere.</p> <p>Lo scarico del materiale avviene sull'area che è stata predisposta e che di volta in volta è disponibile ed idonea secondo le indicazioni del capo cantiere. E' vietato il deposito in ogni altra area anche se interna al cantiere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la via di transito tenuta sgombra;</li> <li>• i cartelli ammonitori esposti nei luoghi prestabiliti;</li> <li>• la possibilità di caduta di materiale dall'alto, segnalata;</li> <li>• la possibilità di caduta nel vuoto, rigorosamente impedita mediante transenne, barriere e segnali luminosi.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.50
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto	
--	--

## 6.17 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
È necessario delineare in modo preciso le aree di lavoro e, all'interno delle stesse, individuare le aree di competenza di squadre operanti su lavorazioni diverse tra loro, se esistenti.	Nel caso di contemporaneità tra lavorazioni all'interno del cantiere sarà opportuno definire l'ambito di competenza delle diverse lavorazioni, individuando percorsi che non determinino sovrapposizione nelle fasi di spostamento degli operai, dei mezzi d'opera e dei materiali in fase di approvvigionamento e comunque a distanze minimo di 1.5 m, da cigli, scarpate, scavi, ecc.	L'impresa avrà l'obbligo di individuare sulla planimetria allegata al POS l'area di competenza del cantiere e la viabilità di accesso che dovrà essere seguita da tutti gli addetti e dai mezzi per l'approvvigionamento dei materiali. L'area di cantiere dovrà essere visibilmente indicata e delimitata.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Attenersi alle indicazioni e scelte autonome dell'Appaltatore previste dal POS, nonché al crono programma degli interventi del progetto.		
Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto	<input type="checkbox"/> Tavola di cantiere allegata	

## 6.18 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
Le fasi di decespugliamento e sfalcio possono condurre a fasi di deposito da gestire e risolvere a seguito di decessamento o immediato allontanamento del materiale di supero. Si evidenziano comunque procedure e misure valide in generale per il cantiere.	Mantenere il cantiere in ordine, provvedere a tenere i percorsi puliti e sgombri dagli scarti delle lavorazioni o materiale depositatosi accidentalmente (es. piante cadute). E' vietato il deposito dei materiali al di fuori delle zone assegnate.	Risultano essere casi frequenti di infortuni lo schiacciamento, il ferimento, dovuto a sbilanciamenti del carico. Rischio di traumi lombari e incauta movimentazione manuale dei carichi. Sarà obbligo dell'impresa individuare le zone di carico e scarico, provvedendo, se necessario a distinguere più zone in relazione a lavorazioni differenti al fine di impedire ogni possibile sovrapposizione spaziale.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Materiali necessari per i lavori potranno essere depositati nelle aree di deposito recintate che saranno approntate presso il cantiere. L'area di stoccaggio deve essere ordinata e le vie di accesso sgombre da impedimenti.		
Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto	<input type="checkbox"/> Tavola di cantiere allegata	

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.51
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 6.19 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>Nell'area in cui è localizzata la baracca di cantiere dovranno essere posizionati bidoni/cassoni per la raccolta dei rifiuti e dovranno essere smaltiti presso le apposite discariche autorizzate.</p> <p>Si prevede un'area dedicata al parcheggio dei mezzi notturno/festivi.</p>	<p>Il deposito dei materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere ed il cantiere stesso. Luogo facilmente raggiungibile o accessibile alle attrezzature di sollevamento installate in cantiere.</p> <p>I rifiuti devono essere avviati, con procedura normale alle discariche autorizzate.</p>	
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>		

## 6.20 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>Non sono previste forniture con rischio incendio. Tuttavia i contenitori di carburante, potrebbero innescare incendio a seguito di cortocircuito elettrico, o contatto con fiamme libere. Quindi in via cautelativa, vengono prescritte alcune modalità comportamentali improntate alla prudenza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenere detti materiali in luoghi isolati e protetti dai raggi solari e provvedere ad apporre idonei cartelli di pericolo e di avvertimento.</li> <li>Non sostituire i contenitori originali, che espongono etichettatura di avvertimento, con altri anonimi.</li> <li>Non organizzare depositi nei pressi delle condotte del gas metano (tubo giallo).</li> </ul>	<p>Attorno ai contenitori erigere una fisica protezione in assito.</p> <p>Il deposito non deve interferire con linee elettriche o condutture di gas o essere vicino a sorgenti di calore intenso.</p>
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>		
Il deposito dei prodotti pericolosi o inquinanti deve essere gestito da persona qualificata e informata.		
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>		

## 6.21 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE IN CASO DI EVENTI PIOVOSI AL DI SOPRA DELLA SOGLIA LIMITE DI ALLARME

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
--	-----------	--------------------------------

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.52
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Esiste la possibilità, durante il corso dei lavori, che si verifichino eventi piovosi di entità medio-elevata. L'ubicazione dell'area di cantiere è condizionata da questa serie di eventi che inducono la formazione di piene fluviali più o meno repentine in relazione all'intensità dell'evento meteorico.

Sarà essere opportuno ricevere i dati relativi ai livelli idrici della stazione idrometrica più vicina e valutarne la fase di crescita.

Il trend di crescita dei livelli idrici dovrà essere tale da consentire un rapido ed efficiente sgombero dell'area di cantiere da parte dei mezzi e delle maestranze. Inoltre, dovrà essere possibile il completamento delle lavorazioni la cui interruzione possa indurre situazioni di pericolo o di instabilizzazione di fasi di lavoro già completate.

Non è possibile lavorare in tempo di pioggia. Non è possibile sostare in alveo in tempo di pioggia.

Posizionare l'area di stoccaggio materiale e di attrezzature e mezzi ad una quota relativamente alta e in caso di allerta meteo arancione/rossa predisporre un rapido sgombero delle baracche, dei materiali e delle attrezzature in zone poste oltre l'argine maestro, lato campagna.

In ogni fase di lavoro si dovrà prestare attenzione a che esistano vie di fuga sicure, per gli uomini e per i mezzi e che queste risultino sempre sgombrare da ostacoli di qualsiasi natura. Ogni capo cantiere dovrà avere a disposizione una planimetria di cantiere con l'indicazione delle piste provvisorie aperte accessibili e l'indicazione delle vie di fuga ed una stima della distanza al punto di ricovero più vicino.

In nessun caso, dovranno essere messi in sicurezza i materiali ed i mezzi meccanici, sopra il rilevato arginale, occupandone la sede libera al passaggio dei mezzi. Essa dovrà essere mantenuta sempre sgombra, soprattutto durante eventi di piena, al fine di consentire gli interventi di monitoraggio o di manutenzione straordinaria all'autorità competente.

#### Misure di coordinamento e prescrizioni operative

Il preposto dovrà tenere un registro delle previsioni e bollettini di livello idrico giornaliero, immediatamente consultabile dal C.S.E..

#### Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto

## 6.22 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE DURANTE LA FASE DI MOVIMENTO TERRA

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
La fase di movimento terra ha valenza nelle lavorazioni previste dal cantiere, trattandosi di un'attività prevista nel risezionamento di un canale/lanca. Nel caso di organizzazione della fase di scavo con trasporto del materiale da una parte all'altra del cantiere occorre predisporre adeguatamente i	Mantenere le sedi viarie interessate dai mezzi di trasporto in corretto stato di esercizio.	Si dovrà procedere alla delimitazione delle aree di scavo, al fine di individuare percorsi idonei al passaggio dei mezzi da quelli che potrebbero celare insidie derivanti dall'instabilità delle pareti o dalla presenza di aree di lavoro limitrofe. Il mantenimento della salubrità dell'aria

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.53
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

percorsi al fine di minimizzare l'interessamento delle aree di lavoro attivo.

durante le fasi di movimento terra dovrà essere garantito mediante eventuale inumidimento delle superfici di scavo e/o delle zone di riporto del materiale scavato.

**Misure di coordinamento e prescrizioni operative**

**Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto**

☐ Tavola di cantiere allegata

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.54
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 7 LAVORAZIONI

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni in cantiere sono esplicitate suddividendo le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro.

Si evidenzia che le principali lavorazioni inserite nei singoli interventi sono ripetitive e così sintetizzabili:

- Piantumazioni
- Sfalcio;
- Taglio selettivo di vegetazione;
- Decespugliamento e/o disboscamento

### 7.1 OPERAZIONI PRELIMINARI: INSTALLAZIONE CANTIERE, FORMAZIONE PISTE E ACCESSI

Scelte progettuali e organizzative	Misure preventive e protettive
<p>Preventivo sopralluogo nelle zone di lavoro; presa in consegna dell'area. Sistemazione logistica del cantiere con eventuale predisposizione bagni chimici. Realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature.</p> <p><b>Attrezzature utilizzate</b>          Utensili elettrici portatili          Utensili manuali</p> <p><i>Per rischi e misure preventive nell'uso delle attrezzature vedi schede specifiche nel POS</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare la zona interessata dalle lavorazioni.</li> <li>• Individuare possibili rischi esterni derivanti dalla stabilità dei terreni spondali, provvedendo allo sfalcio della vegetazione ed alla delimitazione mediante nastro di avvertimento;</li> <li>• Curare la viabilità attorno ai cantieri; predisporre passaggi sicuri e non ostacolati da depositi inerti da lavorazioni.</li> <li>• Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, fare intervenire solo personale tecnico competente.</li> <li>• Usare solo apparecchiature elettriche e macchinari in perfetta efficienza.</li> </ul> <p>Fare uso dei <b>DPI</b> con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzature di sicurezza</li> <li>• Guanti da lavoro</li> <li>• Casco</li> <li>• Otoprotettori</li> </ul>
<b>Cause dei rischi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento.</li> <li>• Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali.</li> <li>• Caduta in piano (inciampo, scivolamento).</li> <li>• Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature/impianti.</li> <li>• Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).</li> <li>• Esposizione a rumore nell'uso di utensili elettrici.</li> <li>• Esposizione a polveri.</li> <li>• Crollo e seppellimento.</li> </ul>

### 7.2 DISBOSCAMENTO/SFALCIO/TAGLIO SELETTIVO E PULIZIA PIANO CAMPAGNA.

Scelte progettuali e organizzative	Misure preventive e protettive
<p>Le operazioni di pulizia delle aree da materiale vegetazionale, disboscamento taglio selettivo e decespugliamento è una delle fasi principali degli interventi di</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'area di intervento dovrà essere preventivamente delimitata onde segnalare la presenza di uomini che stano operando per lo sfalcio delle piante;</li> <li>• Si dovrà prestare attenzione alla caduta degli alberi di alto fusto, provvedendo a sgomberare l'area circolare di possibile caduta della pianta;</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.55
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<p>manutenzione Ai rischi specifici correlati allo sfalcio della vegetazione di alto fusto, ed all'utilizzo delle apparecchiature manuali e meccaniche ad esso finalizzate, si correlano una serie di rischi associabili all'esecuzione di tali interventi in zone fluviali e con possibili rischi provenienti dall'esterno per la movimentazione di materiale su scarpata.</p> <p><b>Attrezzature utilizzate</b>          Macchine di movimento terra          Macchine per movimentazione carichi          Macchine per il taglio del legname          Macchine per lo sfalcio della vegetazione erbacea ed arbustiva          Attrezzi manuali per il taglio delle piante e lo sfalcio della vegetazione          Utensili manuali per stesura terreno          Macchine per aggrottamento acque.</p> <p><i>Per rischi e misure preventive nell'uso delle attrezzature vedi schede specifiche nel POS</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La possibilità che esistano alberi con l'apparato radicale parzialmente scoperto, e quindi potenzialmente instabili, comporta una maggiore attenzione nelle fasi di sfalcio o di passaggio con le macchine operatrici;</li> <li>si dovrà prestare la massima attenzione che la caduta di una pianta su scarpata, non determini la movimentazione dell'intero apparato radicale e la conseguente movimentazione del terreno circostante;</li> <li>le aree limitrofe dovranno essere libere dai mezzi e dagli operai;</li> <li>sarà obbligatorio procedere quotidianamente al controllo dell'efficienza dei macchinari utilizzati al fine di scongiurare infortuni derivanti da un cattivo funzionamento;</li> <li>prima dell'accesso ad un'area per l'impianto di cantiere si dovrà prestare attenzione alle zone di terreno cedevole o di buche celate al di sotto la vegetazione. Pertanto sarà necessario provvedere ad una prima verifica della consistenza del terreno e della presenza di buche;</li> <li>nel POS dovranno essere specificate le aree con utilizzo di mezzi automatizzati e quelli dove lo sfalcio è eseguito a mano (limiti del mezzo);</li> <li>qualora l'impresa prevede lo sfalcio di aree di difficile accesso e/o in scarpata manuale dovrà definire nel POS anche le modalità di ancoraggio ed eventuale recupero in emergenza del personale.</li> </ul> <p>Fare uso dei <b>DPI</b> con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calzature di sicurezza</li> <li>Guanti da lavoro</li> <li>Casco</li> <li>Otoprotettori</li> <li>Giubbotto salvagente (per le operazioni in prossimità corpi idrici)</li> <li>Imbragatura e ancoraggi (ove previsto con CSE)</li> </ul>
<p><b>Cause dei rischi</b></p>	<p><b>Cause dei rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile caduta di carichi.</li> <li>Possibile in stabilizzazione dei terreni sui quali ha luogo il taglio piante.</li> <li>Possibile caduta improvvisa degli alberi di alto fusto durante la fase di taglio.</li> <li>Possibile rischio di piena.</li> <li>Caduta attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento.</li> <li>Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali.</li> <li>Caduta in piano (inciampo, scivolamento).</li> <li>Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature/impianti.</li> <li>Esposizione a rumore nell'uso di utensili elettrici</li> <li>Esposizione a polveri</li> </ul>

## 7.3 SCAVI / MOVIMENTO TERRA.

Scelte progettuali e organizzative	Misure preventive e protettive
<p>Nell'ambito dell'intervento si procederà alla valorizzazione di un avvallamento naturale invaso da <i>Amorpha fruticosa</i>. L'intervento, per una lunghezza di circa 450 m, prevede l'approfondimento della depressione, la rimozione ed eradicazione della specie alloctona e la ripiantumazione mediante vimate di</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante gli scavi di sbancamento gli operatori delle macchine escavatrici dovranno prestare attenzione a che il fronte aperto non venga mai reso instabile dalle bennate effettuate per la movimentazione del materiale;</li> <li>la risagomatura del fronte di scavo aperto ed in avanzamento non dovrà mai essere lasciata ad una pendenza superiore a quella naturale equilibrio per la natura dei terreni in cui si opera;</li> <li>durante la fase di scavo si dovrà prestare comunque attenzione alle possibili venute di materiale dal fronte già scavato ed in equilibrio. L'asciugamento</li> </ul>



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.56
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<p>Salice e Pioppi e componente arbustiva di Cornus sanguinea.</p> <p>Attrezzature utilizzate Macchine di movimento terra</p> <p><i>Per rischi e misure preventive nell'uso delle attrezzature vedi schede specifiche nel POS</i></p>	<p>del materiale potrebbe fargli assumere una consistenza meno compatta che lo rende più facilmente soggetto a franamento;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gli operatori a terra, ove ve ne fossero, dovranno stazionare a distanza di sicurezza dal piede dello scavo e comunque lontani dal raggio d'azione delle macchine escavatrici. L'operatore sulla macchina escavatrice se ha necessità di operare per un tempo prolungato in una stessa area, potrà individuare il raggio d'azione della macchina segnando sul terreno con la benna, mediante la rotazione della macchina, il cerchio all'interno del quale è prevista la sua rotazione;</li> <li>• gli scavi condotti da macchine operanti sul ciglio dovranno essere effettuati con la massima attenzione controllando sempre che il terreno d'appoggio non sia soggetto a franamenti; lo scavo in queste zone andrà effettuato con la macchina operatrice a distanza di sicurezza e sfruttando l'estensione del braccio meccanico per evitare rischi di ribaltamenti;</li> <li>• la movimentazione di massi o di altro inerte di grosse dimensioni deve essere fatto unicamente con l'ausilio dell'escavatore meccanico o di gru ed in assenza di uomini e mezzi nel possibile raggio di caduta del masso stesso.</li> <li>• si dovrà prestare la massima attenzione alle venute d'acqua dalle sponde o dalle scarpate degli scavi alle quali occorrerà provvedere drenandola nel modo più opportuno senza indurre la formazione di imbibimento del terreno e la possibilità di affondamento degli escavatori;</li> <li>• prima dell'inizio delle lavorazioni si dovrà provvedere ad una preventiva pulizia della vegetazione;</li> <li>• collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento;</li> <li>• vietare la presenza di persone nel campo d'azione delle macchine;</li> <li>• vietato effettuare operazioni di riparazione su organi in movimento;</li> <li>• i manovratori dei mezzi di sollevamento devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione;</li> <li>• prima dell'avvio della lavorazione si dovrà verificare attentamente l'interferenza con la linea aerea secondo le direttive indicate nel presente PSC in conformità alla normativa vigente.</li> </ul> <p>Fare uso dei <b>DPI</b> con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzature di sicurezza</li> <li>• Guanti da lavoro, Casco</li> <li>• Otoprotettori</li> </ul>
<p><b>Cause dei rischi</b></p>	<p><b>Cause dei rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibile instabilizzazione dei terreni sui quali hanno luogo le lavorazioni.</li> <li>• Possibile allagamento.</li> <li>• Possibili ribaltamento da crollo terreno.</li> <li>• Caduta attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento.</li> <li>• Caduta in piano (inciampo, scivolamento).</li> <li>• Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature/impianti.</li> <li>• Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)</li> <li>• Esposizione a rumore</li> <li>• Esposizione a polveri</li> <li>• Sbandamento veicoli</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.57
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 7.4 INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA E RINVERDIMENTO

Scelte progettuali e organizzative	Misure preventive e protettive
<p>È possibile che si proceda a sistemazioni a verde a seguito di pulizia delle aree.</p> <p><b>Attrezzature utilizzate</b></p> <p>Macchine per movimentazione carichi; Utensili manuali per la sagomatura del terreno e la piantumazione di essenze vegetative.</p> <p><i>Per rischi e misure preventive nell'uso delle attrezzature vedi schede specifiche nel POS</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prima dell'intervento di rinverdimento si deve procedere alla verifica della sagoma in area agricola e golenale delle aree;</li> <li>Se la posa in opera di nuovi elementi di rinverdimento dovesse avvenire dall'alto, gli operai dovranno essere imbragati e saldamente fissati ad un elemento senza possibilità di movimento a tergo della difesa spondale;</li> <li>Qualora le fasi di rinverdimento delle aree di intervento dovessero richiedere l'uso di concimi o fertilizzanti, occorrerà evitare il contatto diretto con la pelle, prevedendo l'utilizzo di appositi guanti; dovranno inoltre essere indossati apposite mascherine ed occhiali protettivi;</li> <li>Gli operai dovranno essere muniti di caschetto di protezione al fine di riparare i colpi alla testa derivanti da scivolamento accidentale sui massi o accidentale caduta dall'alto;</li> <li>Particolare attenzione dovrà essere riposta nell'uso di macchine operatrici tipo tagliaerba o motosfalciatrici. In particolare, dovranno essere adottate tutte le misure preventive atte ad impedire il contatto con le porzioni di vegetazione che, soggette a taglio, possono essere proiettate in aria dalla rotazione della lama. Ogni manutenzione sui macchinari dovrà essere eseguita a motore spento.</li> <li>Non dovranno essere presenti altri operai al di sotto dell'area di lavoro onde non incorrere nel rischio che strumenti o materiale accidentalmente caduto verso il basso possa colpire altre persone;</li> <li>Se il transito nella zona sottostante non potesse essere impedito, l'area immediatamente sottostante gli operatori dovrà essere delimitata oppure dovrà essere segnalata mediante appositi cartelli la possibilità di cadute di materiale;</li> </ul> <p><b>Fare uso dei DPI</b> con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calzature di sicurezza;</li> <li>Guanti da lavoro;</li> <li>Abbigliamento adeguato;</li> <li>Mascherine antipolvere;</li> <li>Otoprotettori</li> <li>Casco</li> <li>Imbragatura e ancoraggi (ove previsto con CSE)</li> </ul>
<b>Cause dei rischi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento.</li> <li>Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali.</li> <li>Rischi connessi al traffico.</li> <li>Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature/impianti.</li> <li>Esposizione a rumore nell'uso di utensili elettrici.</li> <li>Esposizione a polveri.</li> </ul>

## 7.5 SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Scelte progettuali e organizzative	Misure preventive e protettive
<p>Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitare la zona interessata dalle operazioni.</li> <li>Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico.</li> <li>Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi.</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.58
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

deposito dell'impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego.  <b>Attrezzature utilizzate</b> Utensili elettrici portatili Ponti su ruote Ponti su cavalletti Scale Autocarro con braccio sollevante Utensili manuali  <i>Per rischi e misure preventive nell'uso delle attrezzature vedi schede specifiche nel POS</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo smontaggio dell'eventuale impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento venga eseguito solo da personale qualificato.</li> <li>Informare i lavoratori sulle condizioni di rischio e delle conseguenti misure di prevenzione e comportamentali specifici alla lavorazione</li> <li>Al termine delle lavorazioni provvedere a raccogliere gli elementi residuali prodotti e a lasciare gli ambienti in buone condizioni di igiene e pulizia.</li> </ul> Fare uso dei <b>DPI</b> con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Calzature di sicurezza</li> <li>Guanti da lavoro</li> <li>Abbigliamento adeguato</li> </ul>
<b>Cause dei rischi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico.</li> <li>Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla movimentazione di materiali.</li> <li>Caduta dall'alto.</li> <li>Caduta in piano (inciampo, scivolamento).</li> <li>Rischi vari derivanti dallo smontaggio di attrezzature/impianti.</li> <li>Esposizione a rumore nell'uso di utensili elettrici.</li> <li>Rischi dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>

## 7.6 PRINCIPALI RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI

Descrizione Rischi	Procedure e misure di prevenzione
<b>1.</b> <b>Cadute dall'alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore – fondo scavo (di norma con dislivello medio di 2 m), devono essere impediti con misure di prevenzione.</li> <li>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o arresto, tali da limitare la caduta a non oltre 1,50 m.</li> <li>Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.</li> </ul>
<b>2.</b> <b>Seppellimento sprofondamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.</li> <li>Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.59
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.</li> </ul>
<b>3.</b> <b>Urti</b> <b>colpi</b> <b>impatti</b> <b>compressioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.</li> <li>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</li> </ul>
<b>4.</b> <b>Punture</b> <b>tagli</b> <b>abrasioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.</li> <li>Eventuali ferri sporgenti dal suolo della carpenteria metallica devono essere protetti con appositi tappi a fungo. I percorsi devono esser mantenuti puliti e sgombri da sfridi e scarti delle lavorazioni. Chiodi e spezzoni di ferro, durante lo smantellamento della carpenteria, qualora utilizzati, devono essere raccolti in appositi contenitori.</li> </ul>
<b>5.</b> <b>Vibrazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza;</li> <li>I lavoratori addetti sono informati sulle corrette modalità operative da adottare:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ evitare di mettere in moto strumenti demolitori quando non sono ancora a contatto coi materiali;</li> <li>✓ utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale: guanti imbottiti, stivali;</li> <li>✓ non stringere troppo l'impugnatura dello strumento, né tanto meno appoggiarvi col corpo.</li> </ul> </li> <li>Il personale dedicato con assiduità all'uso di tali attrezzature, deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. È bene inoltre valutare l'opportunità di adottare un sistema di rotazione tra gli operatori stessi;</li> <li>L'acquisto di nuove macchine operatrici deve essere subordinato anche al grado di isolamento della cabina dal resto della macchina ed ai sistemi ammortizzanti applicati al sedile. Gli utensili manuali sono preferibili non eccessivamente pesanti e a basso numero di giri, e comunque con dispositivi di presa ammortizzati o isolati.</li> </ul>
<b>6.</b> <b>Scivolamenti</b> <b>cadute a livello o dall'alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</li> <li>I percorsi pedonali interni al cantiere e attorno agli scavi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.60
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<b>7.</b> <b>Proiezione di schegge e/o di materiali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le macchine devono disporre di protezioni a contenimento delle eventuali proiezioni di frammenti di materiali in lavorazione (schegge, trucioli, scintille, ...) e di protezioni di organi o parti di macchine che presentino pericoli di rottura (utensili, mole, ...). D.Lgs. 81/08 (Allegato 5) e DPR 459/96 (Direttiva Macchine).</li> <li>È fatto divieto di rimuovere le protezioni in dotazione. Gli addetti utilizzano i DPI richiesti dal libretto di uso e manutenzione. Le persone non addette ai lavori non devono sostare nel raggio d'influenza della macchina.</li> </ul>
<b>8.</b> <b>Elettrici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate che possono interferire con i lavori e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee, interrate o in cunicolo, in tensione devono essere rilevati e possibilmente disattivati. Devono essere segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.</li> <li>La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.</li> <li>L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione (corredata da Dichiarazione di conformità), la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale esperto e qualificato.</li> <li>Quadri elettrici (certificati dal costruttore), i cavi di alimentazione (resistenti all'acqua e all'abrasione, CEI 64-8) e prese (con dispositivo che evita il disinnesto accidentale) devono essere posizionati in luoghi riparati e controllabili, onde evitare manomissione da parte di persone inesperte. In luoghi molto umidi o a contatto con grandi masse metalliche è vietato l'uso di utensili portatili a tensione superiore a 50 V verso terra. Le stesse devono essere dotate di doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo, contraddistinto dal simbolo del doppio quadratino concentrico.</li> </ul>
<b>9.</b> <b>Radiazioni non ionizzanti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</li> </ul>
<b>10.</b> <b>Rumore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nell'acquisto di nuove macchine e di nuove attrezzature si valuta, oltre il rendimento delle stesse, anche il valore delle emissioni sonore. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.</li> <li>Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.</li> <li>Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.61
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	



# **11.** **Cesoiamento stritolamento**

- Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.
- Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata, e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
- Deve essere evitata la possibilità di contatti accidentali con parti del corpo o di indumenti.

# **12.** **Caduta materiale dall'alto**

- Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.
- Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone – es. tubazioni – o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
- Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

# **13.** **Puntellamento disarmo delle strutture**

- Verificare preventivamente la stabilità della struttura e degli eventuali fabbricati contigui. I puntelli messi in opera devono tenere conto delle vibrazioni trasmesse dalle macchine operatrici. Il carico agente sui puntelli non deve superare il carico massimo

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.62
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	<p>ammissibile. Essi devono essere opportunamente ancorati per evitare che un impatto accidentale inneschi un crollo improvviso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Devono essere messi in opera sistemi di ripartizione dei carichi in relazione al carico medesimo. E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di struttura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali o temporanei.</li> <li>Il disarmo è fatto allentando gradatamente i puntelli. Si deve osservare la normativa vigente in materia di carichi massimi ammissibili e la stagionatura dei materiali utilizzati.</li> <li>Il materiale di risulta e di lavoro non deve essere accatastato né sulla struttura né sui ponti di servizio, bensì deve essere calato o alzato progressivamente a terra.</li> </ul>
--	--

<b>14.</b> <b>Movimentazione</b> <b>manuale dei carichi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Devono essere adottate tutte le misure opportune per eliminare o ridurre la necessità di movimentazione manuale dei carichi, introducendo soluzioni tecnologiche (automazioni), o meccaniche (sollevatori) o sistemi organizzativi (azioni svolte da più persone, in rotazione, ...).</li> <li>I lavoratori, assegnati al cantiere, sono formati e informati sulle corrette modalità operative:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ il peso del carico (max kg 30);</li> <li>✓ il centro di gravità o il lato più pesante del carico;</li> <li>✓ rischi connessi alla natura del carico (fragilità, presenza di sostanze tossiche o pericolose);</li> <li>✓ la necessità di evitare di sollevare carichi che non possono essere agevolmente trasportati a mano;</li> <li>✓ la necessità di utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> </li> <li>Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in ordine ad una corretta movimentazione manuale dei carichi, ricordando che:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gli sforzi fisici che sollecitano la colonna vertebrale, frequenti e prolungati, sono dannosi;</li> <li>✓ il periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente può provocare infortunio;</li> <li>✓ le distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto sono fonti di rischio immediato;</li> <li>✓ un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore, genera stanchezza e quindi espone gravemente al rischio e all'infortunio.</li> </ul> </li> <li>Per evitare dannose compressioni sul disco intervertebrale, è necessario:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ridurre il peso (carico da movimentare) entro i limiti di norma;</li> <li>✓ flettere quanto più possibile le ginocchia e non la schiena;</li> <li>✓ mantenere il carico il più possibile vicino al corpo; evitare le torsioni del tronco;</li> <li>✓ non sollevare mai i pesi oltre l'altezza delle spalle;</li> <li>✓ evitare di stoccare i materiali direttamente sul pavimento, meglio riporli su un bancale;</li> <li>✓ evitare di immagazzinare i prodotti e/o i materiali sul pavimento, al di sotto delle scaffalature;</li> <li>✓ evitare di movimentare materiali e/o carichi che richiedono l'uso di scale;</li> <li>✓ evitare la movimentazione di fusti, sia a livello di pavimento che da o su bancale, per rotolamento: dato il peso elevato (anche superiore a 100 Kg) questa operazione comporta un alto rischio di infortunio;</li> <li>✓ utilizzare con assiduità i DPI idonei per ogni singola lavorazione;</li> <li>✓ interrompere le azioni ripetitive di sollevamento carichi.</li> </ul> </li> <li>Nel caso che l'esposizione professionale, ai singoli fattori di rischio previsti dalla norma, sia saltuaria e non ricorrano gli estremi per l'obbligo della sorveglianza sanitaria, è opportuno sottoporre i lavoratori ad un controllo medico annuale in relazione alla molteplicità dei rischi e al possibile sinergismo tra agenti nocivi e al fine di valutare l'idoneità fisica a mansioni particolarmente a rischio per infortunio.</li> </ul>
---	---

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.63
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<b>15.</b> <b>Investimento degli operai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</li> <li>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Al manovratore deve essere garantita una sufficiente visibilità dei percorsi e una distanza di sicurezza sufficiente per la salvaguardia dei pedoni. Prima di effettuare delle manovre il conducente verifica che non vi siano persone nel raggio di azione dell'automezzo. Gli operatori sono assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia, se la visibilità è limitata o se il terreno è molto accidentato. Il segnalatore acustico di retromarcia è d'obbligo.</li> <li>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</li> </ul>
<b>16.</b> <b>Polveri fibre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</li> <li>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</li> <li>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.</li> <li>Ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</li> </ul>
<b>17.</b> <b>Catrame fumo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.</li> <li>I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccaimento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.</li> <li>Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</li> </ul>
<b>18.</b> <b>Allergeni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.</li> <li>La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).</li> </ul>



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.64
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

**19. Annegamento**

I rischi derivano sia per corsi d'acqua naturali sia per reticolo artificiale sia per buche soggette a livello di falda

**20. altro**

Riferirsi anche ai contenuti del POS

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.65
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 7.7 PROSPETTO DEI RISCHI DURANTE LE LAVORAZIONI PRINCIPALI

Descrizione fase lavorativa	rischio																			
	1 Cadute dall' alto	2 Seppellimento sprofondamento	3 Urti colpi impatti compressioni	4 Punture tagli abrasioni	5 Vibrazioni	6 Scivolamenti cadute a livello o dall' alto	7 Proiezione di schegge e/o di materiali	8 Elettrici	9 Radiazioni non ionizzanti	10 Rumore	11 Cesoiamento stritolamento	12 Caduta materiale dall' alto	13 Puntellamento disarmo delle strutture	14 Movimentazione manuale dei carichi	15 Investimento degli operai	16 Polveri e Fibre	17 Catrame e fumo	18 Allergeni	19 Annegamento	20 Altro (riferirsi al POS)
Installazione di cantiere	X		X	X	X		X	X		X		X		X	X					X
Disboscamento/sfalcio/taglio selettivo e pulizia piano campagna	X		X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X
scavi / movimento terra		X	X			X	X			X		X			X	X			X	X
Interventi di ingegneria naturalistica e rinverdimento	X		X	X						X	X			X		X			X	X
Smobilizzo di cantiere	X		X	X	X		X	X		X		X		X	X					X

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.66
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 8 INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni sono esplicate con la predisposizione del cronoprogramma dei lavori e l'analisi delle loro interferenze secondo la logica riportata nel seguito:

- analisi delle interferenze tra le lavorazioni;
- cronoprogramma dei lavori;
- prescrizioni operative;
- modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni;
- misure preventive e protettive;
- nel caso in cui permangono rischi di interferenza rilevanti, indica le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.

### **Compiti demandati al Coordinatore in fase di Esecuzione**

Durante i periodi di maggiore rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE: verifica periodicamente, in collaborazione con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario

### 8.1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il Programma Lavori, allegato al progetto, è indicativo, e basato su ipotesi di lavoro standardizzate. È compito e facoltà della/e Impresa/e partecipante/i confermare quanto esposto, o rendere immediatamente noto al CSE le eventuali modifiche proposte o incongruenze rilevate, rispetto a quanto programmato, mediante il documento aziendale "P.O.S." Piano Operativo di Sicurezza. Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore solo se giustificate, correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se l'Impresa è selezionata in seguito, prima di intraprendere la fase di lavoro ad essa assegnata. Le modifiche al Programma dei Lavori possono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante alla realizzazione dell'opera. Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o con l'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti, notificherà richiesta di "conferma del Programma Lavori" predisposto.

### 8.2 INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Allo stato attuale si rilevano più lavorazioni temporalmente sovrapponibili ma non spazialmente. Il Coordinatore in fase d'Esecuzione provvederà comunque all'eventuale analisi dei rischi trasversali sul cantiere prima dell'inizio dei lavori. Le linee guida fornite nel presente Piano di Sicurezza dovranno essere integrate ed approfondite nel Piano Operativo di Sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.67
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), ed eventuali sovrapposizioni temporali e geografiche.

Al fine del controllo delle attività l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE un modulo predisposto (allegato al presente) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva con specificato il luogo di intervento.

È fatto obbligo all'Impresa appaltatrice di effettuare un sopralluogo prima della redazione del piano di sicurezza operativo (POS), valutare con relazione lo stato dell'area e redigere un progetto dettagliato di protezione delle aree di lavoro da sottoporre al CSE per approvazione.

Inoltre, dovranno essere specificati i singoli processi lavorativi, le sequenze ed eventuale copresenza di squadre in un'unica area.

### **Le prescrizioni minime di coordinamento da prendere in esame sono le seguenti:**

**SEMPRE E PER TUTTI:** è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto, prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

**SEMPRE E PER TUTTI:** è vietato eseguire qualsiasi operazione e lavorazione che possa compromettere la stabilità degli scavi e quindi in prossimità di aree a rischio o sopra le stesse senza aver avuto l'autorizzazione della D.L. ed aver concordato e coordinato le modalità operative ed i tempi d'intervento.

L'Impresa appaltatrice dovrà individuare la viabilità per accedere ed uscire dalle aree e stabilire le zone di fermata per i vari mezzi degli operatori; tali misure dovranno essere concordate anche con il CSE e con la DL e riportate nel piano operativo.

Per le alimentazioni elettriche del personale estraneo agli elettricisti, si dovrà attendere la conferma da parte dell'Impresa elettrica che dovrà altresì segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distruzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiali (schegge o sassi, ecc), gli addetti dovranno avvisare gli estranei alla lavorazione affinché si tengano a distanza di sicurezza, meglio ancora se possono delimitare la zona di lavoro con cavalletti e/o nastro colorato o catenella.

Gli operatori che utilizzano apparecchi di sollevamento (autogru, gru, argani, ecc) ogni volta che procedono devono delimitare la zona sottostante ed avvisare tutti gli altri operatori presenti in cantiere che si sta effettuando un'operazione che comporta rischi di caduta di materiale dall'alto e che conseguentemente bisogna tenersi a debita distanza e non oltrepassare le delimitazioni apprestate.

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la copresenza di operatori di Imprese diverse che opereranno; in tali situazioni è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si può procedere diversamente e c'è la copresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni ciascuno di essi dovrà adottare le stesse

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.68
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

misure di prevenzione e DPI degli altri, in particolare: elmetto e scarpe praticamente sempre, otoprotettori in occasione di operazioni rumorose, occhiali e maschere appositi.

L'Impresa appaltatrice dovrà mettere a disposizione in una baracca in area operativa, una bacheca con un registro ove, ogni mattina ciascuna squadra e/o lavoratore autonomo, scrivono la presenza, le lavorazioni che eseguiranno ed i siti di intervento e sottoscrivono per presa visione quelle degli altri.

Rischi lavorativi di natura tecnica ed organizzativa dati dalle interferenze delle fasi.	Prescrizioni operative Misure preventive e protettive
<b>Vicinanza di cantieri che eseguono lavorazioni differenti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rischi trasmissibili, intralci</li> <li>Trasporto dei materiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I lavoratori dovranno sempre indossare l'elmetto per la protezione del capo e tutti i DPI forniti dai relativi datori di lavoro in funzione della mansione svolta e alle condizioni della zona in cui si trovano ad operare</li> <li>Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le adeguate misure di prevenzione</li> <li>Durante le operazioni di trasporto e posa di materiali i mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere coordinati e controllati dal direttore tecnico di cantiere in modo tale che non arrechino intralcio al transito o all'operato dei lavoratori presenti nella zona di intervento adiacente. Porre attenzione alle zone di transito comuni</li> </ul>

Rischi lavorativi di natura tecnica ed organizzativa dati dalle interferenze delle fasi.	Prescrizioni operative Misure preventive e protettive
<b>Realizzazione opere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interferenze lavorative</li> <li>Movimentazione di persone e materiali</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Trasporto materiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il direttore tecnico di cantiere avrà il compito di controllare e compartimentare le zone di lavorazione</li> <li>I lavoratori dovranno sempre indossare l'elmetto per la protezione del capo e tutti i DPI forniti dai relativi datori di lavoro in funzione della mansione svolta e alle condizioni della zona in cui si trovano ad operare</li> <li>Durante le operazioni di trasporto e posa di materiali i mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere coordinati dal direttore tecnico di cantiere in modo che, durante tali operazioni, vengano sospesi i transiti pedonali e carrai nella di influenza di sollevamento del carico. Porre attenzione alle zone di transito comuni</li> <li>Compito del capocantiere sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni</li> </ul>

Rischi lavorativi di natura tecnica ed organizzativa dati dalle interferenze delle fasi.	Prescrizioni operative Misure preventive e protettive
<b>Altri rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante le operazioni di forniture</li> <li>Rischio di caduta dei lavoratori delle imprese fornitrici durante le operazioni, effettuate sui cassoni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compito del capocantiere sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni</li> <li>Tutti i lavoratori operanti in quota dovranno lavorare in condizioni di sicurezza utilizzando ponteggi/trabattelli/scale a norma di legge (trabattelli e ponteggi</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.69
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

dei mezzi di trasporto del materiale

dovranno essere costruiti seguendo gli schemi di montaggio forniti dalla casa costruttrice); per ogni lavorazione e spostamento in quota che non possano essere assicurati dai ponteggi, l'operatore dovrà indossare imbracatura anticaduta ed essere sempre agganciato/vincolato ad un punto fisso

- Durante le operazioni di trasporto e posa di materiali i mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere coordinati e controllati dal direttore tecnico di cantiere in modo tale che non arrechino intralcio al transito o all'operato dei lavoratori presenti nella zona di intervento adiacente. Porre attenzione alle zone di transito comuni

#### IN MERITO ALLE ATTREZZATURE DESTINATE A SOLLEVARE CARICHI

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura; le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro per consentire all'utilizzatore di conoscere le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso; gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati
- Se più attrezzature di lavoro destinate alla movimentazione dei carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro in modo che i loro raggi d'azione si intersecano, devono essere prese misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e gli elementi delle attrezzature di lavoro stesse
- Nelle operazioni di sgancio o aggancio manuale di un carico, il lavoratore deve mantenere il controllo diretto delle operazioni
- Qualora si debba procedere alla movimentazione di un carico simultaneamente con due o più attrezzature di lavoro deve essere stabilita una procedura d'uso per il buon coordinamento degli operai
- Se si configurasse l'ipotesi che, durante la fase di movimentazione dei carichi, dovesse mancare l'alimentazione parziale o totale di energia, dovranno essere prese tutte le cautele per non lasciare i carichi sospesi senza sorveglianza, ameno che l'area non sia preclusa all'accesso o il carico sia stato agganciato e assicurato

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.70
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 9 USO COMUNE DI ATTREZZATURE

In questo capitolo vengono definite le prescrizioni operative relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature ed impianti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva nonché i mezzi logistici analizzati in relazione al loro uso in comune da parte dei lavoratori di più imprese.

### **Obblighi dei lavoratori autonomi**

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- utilizzano le attrezzature di lavoro;
- utilizzano i dispositivi di protezione individuale;
- si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### **Misure generali di tutela**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08, e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Descrizione delle misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute sono rappresentati da:

- apprestamenti;
- attrezzature;
- infrastrutture;
- mezzi e servizi di protezione collettiva.

### 9.1 APPRESTAMENTI

<b>Uso comune</b> (sono segnati gli apprestamenti previsti in cantiere)	L'impresa principale, conduttrice del cantiere, fornisce ed erige le opere strumentali all'esecuzione dell'opera. Il capo cantiere esige che le ditte in subappalto le usino (previo consenso esplicito) correttamente e nel pieno rispetto delle norme di buona tecnica.
<input type="checkbox"/> ponteggi <input type="checkbox"/> trabattelli <input type="checkbox"/> ponti su cavalletti <input type="checkbox"/> impalcati (eventuali)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza, devono essere installate idonee opere provvisorie.</li> <li>Eventuali ponteggi devono essere realizzati secondo le indicazioni contenute negli schemi di progetto e di montaggio del fabbricante e comunque secondo le indicazioni fornite all'ultimo punto del paragrafo precedente.</li> <li>Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili al fine di evitare pericolose oscillazioni della struttura.</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.71
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio.</li> <li>Gli impalcati e i ponti di servizio, posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiedi alta almeno cm. 20.</li> <li>Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2,50.</li> <li>Gli intavolati devono essere aderenti alla costruzione. La distanza dell'intavolato dalla costruzione non deve superare i 20 cm.</li> <li>Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.</li> </ul>
<input type="checkbox"/> parapetti <input type="checkbox"/> andatoie <input type="checkbox"/> passerelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiedi. Non devono essere rimosse senza il consenso del capo cantiere.</li> <li>Le tavole costituenti il piano di calpestio dei ponti, passerelle, andatoie e impalcati di servizio devono avere spessore non inferiore a cm 4 e larghezza non minore di cm 20. Non devono avere nodi passanti (meno del 10%).</li> <li>Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 cm.</li> <li>Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate fra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 cm soltanto per l'esecuzione dei lavori di finitura.</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> uffici <input checked="" type="checkbox"/> servizi igienici <input checked="" type="checkbox"/> spogliatoi <input type="checkbox"/> locali ad uso mensa	<ul style="list-style-type: none"> <li>I servizi igienico assistenziali sono organizzati dall'impresa principale, la quale deve mantenerli efficienti per tutta la durata del cantiere (salvo accordi diversi fra le parti).</li> <li>La consistenza di detti servizi deve adeguarsi alle prescrizioni indicate nel PSC, ed avere le caratteristiche di salubrità e di decoro richieste dall'ASL competente</li> </ul>
<input type="checkbox"/> altro	
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative per le imprese e i lavoratori autonomi</b>	
n.p.	

## 9.2 ATTREZZATURE

<b>Uso comune</b> (sono segnate le attrezzature previste in cantiere)	Qualsiasi strumento di lavoro deve soddisfare i requisiti minimi di sicurezza prescritti dalla normativa. Il personale utilizzatore deve essere addestrato e formato a servirsene correttamente.
<input type="checkbox"/> betoniere	<ul style="list-style-type: none"> <li>La macchina deve essere piazzata in modo stabile, al fine di evitarne il ribaltamento.</li> <li>Quando nelle immediate vicinanze del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi o malte, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 m da terra, a protezione contro la caduta di materiali sugli operatori sottostanti.</li> </ul>
<input type="checkbox"/> gru <input type="checkbox"/> autogru <input type="checkbox"/> benne <input type="checkbox"/> argani <input type="checkbox"/> elevatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'apparecchio di sollevamento nuovo, fornito di marcatura CE, deve essere denunciato all'ISPESL competente per il territorio.</li> <li>Ogni qualvolta l'apparecchio di sollevamento viene trasferito in altro cantiere, è necessario comunicare all'ASL competente, la nuova ubicazione.</li> <li>Richiedere all'ASL competente la verifica periodica dell'apparecchio di sollevamento (la verifica è d'obbligo una sola volta nell'anno).</li> </ul> Per eventuali Autogru in rotazione:



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.72
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>È da evitare il passaggio del carico, braccio della autogru in rotazione, su aree pubbliche nel quale si svolge il normale traffico degli utenti della strada.</li> <li>In caso contrario la zona interessata al passaggio deve essere transennata e preclusa al traffico veicolare e pedonale, previo accordo con le autorità comunali.</li> <li>Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, pietrame o ghiaia, deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benne. Non è ammesso l'uso della forca, delle piattaforme semplici e delle imbracature.</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> macchine per movimento terra <input type="checkbox"/> rulli <input type="checkbox"/> finitrice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le macchine movimento terra devono essere equipaggiate dei dispositivi di sicurezza richiesti dalla normativa e manovrate da personale esperto.</li> <li>Durante i lavori di scavo è necessaria la presenza del responsabile di settore per verificare il comportamento del terreno in prossimità del fronte di attacco.</li> <li>I lavori da eseguirsi in adiacenza a fabbricati, a strade, ecc., richiedono che sia predisposto un piano di lavoro dettagliato.</li> <li>Rampe di accesso agli scavi, se previste, devono essere praticabili anche in caso di intemperie improvvise, e avere inclinazione adatta al tipo di automezzo impiegato.</li> </ul> <p>Deve essere approntato un sistema di evacuazione del fondo scavo da considerarsi come uscita di emergenza. Il percorso individuato deve essere diverso da quello praticato normalmente.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> sega circolare <input checked="" type="checkbox"/> macchine operatrici	<p>Il marchio CE indica che l'attrezzatura è omologata e adatta, se integra, ai lavori di cantiere.  <u>Le seghe circolari fisse devono essere provviste di:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dispositivo per arresto d'emergenza (fungo rosso);</li> <li>cuffia registrabile;</li> <li>coltello divisore in acciaio posto posteriormente alla lama;</li> <li>protezione totale della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro.</li> </ul> <p><u>Posta di manovra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la macchina deve essere installata in posizione di massima stabilità;</li> <li>attorno alla macchina la pulizia evita di inciampare o di cadere;</li> <li>non vanno effettuate né pulizie né regolazioni con la macchina in movimento;</li> <li>quando ci si allontana dalla macchina, anche per poco tempo, occorre interrompere il moto della lama e provvedere alla pulizia del banco di lavoro.</li> </ul> <p>Le macchine, che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavvio automatico.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> impianto elettrico (se installato nelle baracche di cantiere)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione, i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio.</li> <li>Ad installazione eseguita, l'impresa deve consegnare al committente ed inviare allo Sportello Unico per l'Edilizia del comune dove ha sede, la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola d'arte conforme al D.I. n. 37/2008 art. 7, utilizzando i modelli degli Allegati 1 e 2.</li> <li>Le apparecchiature elettriche e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di messa a terra di cantiere, realizzato con paline in acciaio zincato e corda nuda di rame da 35 mm<sup>2</sup> minimo.</li> <li>In base alle vigenti norme, l'installazione di un impianto di protezione è in funzione della verifica relativa alla probabilità di fulminazione. Detta verifica deve essere effettuata da un tecnico abilitato.</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> impianto antincendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventuali idranti ed estintori devono essere omologati e agibili.</li> </ul>
<input type="checkbox"/> altri impianti (saldatrice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualsiasi impianto installato a servizio del cantiere deve essere realizzato in modo da non intralciare le normali operazioni di lavoro, essere protetto contro eventuali danneggiamenti derivanti da urti accidentali, caduta di materiale dall'alto e sbalzi di temperatura.</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.73
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

- Carburanti, oli e bombole di gas liquido devono essere custoditi in appositi locali protetti. È necessario prendere le necessarie precauzioni al fine di prevenire possibili danni alle persone, alle cose e all'ambiente.

#### Misure di coordinamento e prescrizioni operative per le imprese e i lavoratori autonomi

Tutte le Imprese ed i lavoratori autonomi impegnati in attività parziali, dovranno attenersi strettamente alle direttive del direttore di cantiere per l'organizzazione delle proprie attività in relazione alle tempistiche generali delle opere in progetto ed alla sovrapposizione con esse. Essi dovranno essere tempestivamente informati sulle lavorazioni previste e sulle eventuali variazioni delle tempistiche legate ad andamento anomalo delle attività, ritardi nelle forniture o variazioni dei lavori. Le informazioni di cui sopra dovranno essere scritte su apposito registro e controfirmate per presa visione da ogni caposquadra presente in cantiere.

## 9.3 INFRASTRUTTURE

<b>Uso comune</b>	La gestione del cantiere, sotto il profilo della sicurezza in generale, compete all'impresa principale che provvede ad adeguarsi alle prescrizioni del PSC e richiede alle Imprese, in subappalto, di attenersi alle indicazioni del capo cantiere.
<input checked="" type="checkbox"/> viabilità principale <input checked="" type="checkbox"/> percorsi pedonali <input checked="" type="checkbox"/> aree di deposito <input checked="" type="checkbox"/> rifiuti di cantiere	Prima dell'inizio lavori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'area del cantiere è stata recintata come prescritto dal PSC, sarà obbligatorio predisporre un cartello monitor in corrispondenza della strada di accesso principale con una scritta indicante la presenza di un cantiere attivo e la sua ubicazione. Chiaramente tale cartello dovrà essere corredato da una planimetria, anche in scala ridotta, che indichi l'area di lavoro ed i riferimenti geografici locali per una pronta ed immediata individuazione.</li> <li>• sulla recinzione (e comunque in corrispondenza della strada principale di accesso al cantiere) e in luogo ben visibile è stato esposto un cartello con i dati richiesti dalla normativa, dai regolamenti locali e dal D.Lgs. 81/08.</li> <li>• in cantiere sono stati esposti i cartelli segnaletici di avvertimento, di prescrizione e di pericolo, nei luoghi dove realmente servono.</li> <li>• le vie di circolazione devono essere situate e calcolate in modo tale che i pedoni o i veicoli possano utilizzarle facilmente in piena sicurezza, e che i lavoratori operanti nelle vicinanze non corrano alcun rischio d'investimento. Vista la particolarità dei luoghi questa eventualità appare molto remota.</li> <li>• le aree per il deposito dei materiali e delle attrezzature sono state convenientemente individuate e delimitate.</li> </ul> La chiarezza organizzativa è presupposto di sicurezza.

## 9.4 MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

<b>Uso comune</b>	L'organizzazione dei sistemi di protezione collettiva derivano da precise norme e devono essere approntati con attenzione poiché sono uno strumento di prevenzione efficace.
<input checked="" type="checkbox"/> segnaletica sicurezza <input checked="" type="checkbox"/> avvisatori acustici <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature per primo soccorso <input checked="" type="checkbox"/> illuminazione d'emergenza <input checked="" type="checkbox"/> mezzi estinguenti <input checked="" type="checkbox"/> servizi di gestione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogni singolo cantiere è caratterizzato da una serie di peculiarità, pertanto le soluzioni di protezione collettiva devono essere valutate attentamente in funzione anche dell'evoluzione dei lavori. Può verificarsi che un sistema già posizionato debba essere rimosso temporaneamente e quindi riposizionato: vedi parapetti su rampe, scale, ecc..</li> <li>• I Datori di lavoro dispongono ed esigono che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza e usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.</li> <li>• Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti e gli apprestamenti di difesa devono essere mantenuti in buono stato di conservazione ed efficienza.</li> </ul>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.74
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

emergenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su tutti i lati aperti delle scale in muratura deve essere predisposto un parapetto normale completo di tavola fermapiedi.</li> </ul>
-----------	--

### **Compiti demandati al Coordinatore in fase di Esecuzione**

Il CSE integra il PSC con i nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi interessati all'uso comune di attrezzature ed indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.75
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 10 PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EMERGENZE

Specificazione del tipo di organizzazione prevista per il primo soccorso e per la gestione delle emergenze.

- a) Primo soccorso:
  - Organizzazione di un apposito servizio a cura del Committente;
  - Indicazione dell'impresa e del datore di lavoro cui viene affidato il servizio;
- b) Antincendio ed evacuazione:
  - Organizzazione di un apposito servizio a cura del Committente;
  - Indicazione dell'Impresa e del Datore di lavoro cui viene affidato il servizio.

### 10.1 ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI

L'Impresa appaltatrice dovrà dimostrare, trasmettendo copia della documentazione relativa al CSE, che tutti i lavoratori operanti in cantiere sono sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme di igiene sul lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici e che tutti coloro che operano in cantiere hanno la copertura vaccinale. L'Impresa appaltatrice dovrà controllare tale adempimento per i suoi subaffidatari e, in caso di richiesta del CSE, fornirgli la documentazione relativa.

### 10.2 PRIMO SOCCORSO

In cantiere sarà disponibile la scheda riportante la procedura da seguire in caso d'infortunio ed i nominativi ed indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. Detti presidi sono tenuti, in un pacchetto di medicazioni od in una cassetta di pronto soccorso, nella qualità e quantità indicate dall'ASL.

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o, fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

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

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

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.76
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

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

Tipologia intervento	Compiti e procedure
Cassetta Pronto Soccorso Pacchetto di Medicazione Presidio Sanitario	Mettere a disposizione una cassetta di pronto soccorso, contenente i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tale cassetta sarà conservata nell'ufficio di cantiere e la sua ubicazione sarà segnalata con appositi cartelli. In cantiere sarà esposta una tabella riportante i nominativi e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.
Organizzazione del Pronto Soccorso	I soggetti, per le rispettive imprese, nominati quali "Addetti" al pronto soccorso devono intervenire prontamente chiamando il servizio di 112 o 118.
Procedure per il pronto soccorso	<p>Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. cartello vicino al telefono con i numeri utili, vedi ultima pagina;</li> <li>2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere rapidamente il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);</li> <li>3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti eventuali;</li> <li>4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo, informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;</li> <li>5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;</li> <li>6. prepararsi a riferire con esattezza la dinamica dell'accaduto, e le condizioni in cui versano eventuali feriti;</li> <li>7. controllare periodicamente le condizioni di conservazione e la scadenza del corredo dei farmaci di primo soccorso.</li> </ol> <p><u>Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e soprattutto non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.</u></p>
Prima assistenza infortuni	<p>Il soccorso agli infortunati richiede preparazione ed esercitazione. Non è possibile improvvisarsi soccorritore. Questo significa che il Responsabile del servizio sicurezza deve proporre ai propri collaboratori un minimo di simulazioni per non incappare del tutto sprovvisti in situazioni difficili di sinistro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;</li> <li>2. evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;</li> <li>3. spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;</li> <li>4. accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);</li> <li>5. accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);</li> </ol>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.77
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	6. porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure; 7. rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo, instaurare un clima di reciproca fiducia; 8. conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o di disagio che possono derivare da essi.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>	
L'ubicazione di suddetti servizi per il pronto soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.	
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>	

### Compiti demandati al Coordinatore in fase di Esecuzione

Identificare l'impresa che deve mettere a disposizione la cassetta del Pronto Soccorso	
<b>POS delle singole imprese</b>	<b>Nominativi dei Lavoratori</b>
Verificare che nei POS delle imprese esecutrici siano indicati i nominativi dei lavoratori nominati "Addetti" al pronto soccorso	
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>	
Assicurarsi che vi sia, in cantiere, un telefono per le chiamate di emergenza. Redigere elenco dei nominativi addetti al Primo Soccorso ed affiggerlo in bacheca	

## 10.3 PREVENZIONE INCENDI E USTIONI

Per tutta la durata del cantiere, con pericolo di incendio o contatto con materiale ustionante, è fatto obbligo di attuare le idonee misure di prevenzione incendi. In casi particolari, il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco potrebbe prescrivere alcune disposizioni specifiche se la natura del cantiere lo richiedesse.

Tipologia intervento	Descrizione
<b>Avvertenze di carattere generale</b>	Cartelli e segnaletica nei luoghi appositi (capannone, depositi) tipo: "Non fumare, non gettare mozziconi, spegnere il motore, mantenere sgombre le vie, materiali infiammabili, posizione estintori, ecc". Scegliere attrezzature che non possono provocare incendi. Limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
<b>Regole di comportamento in caso di incendio</b>	Libretto, istruzioni, fogli illustrativi in bacheca officina, estintori, controllo locali, arieggiare i locali, ecc... Facilitare l'intervento dei Vigili del Fuoco (accessi, prese d'acqua); fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione).

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.78
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	Organizzare la prevenzione incendio sul posto. Informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche. In caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
<b>Presidi antincendio in esercizio</b>	Predisporre almeno n. 2 estintori a polvere da Kg 5, da ubicare presso i depositi e sulle macchine in conseguenza delle lavorazioni specifiche del momento.
<b>Uso degli Estintori</b>	Spegnimento del focolaio, erogazione del getto, manutenzione ed uso dell'estintore con personale appositamente formato.
<b>Avvistamento di un principio di incendio o di altro danno anche su area boschiva circostante</b>	Compiti e responsabilità di tutti. Avvisare Vigili del Fuoco, dare ubicazione esatta del cantiere, entità dell'intervento, ecc...
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>	
L'ubicazione della segnaletica e dei presidi sarà resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.	
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>	

### Compiti demandati al Coordinatore in fase di Esecuzione

Identificare l'impresa che deve mettere a disposizione i Presidi Antincendio
Verificare nei POS misure specifiche per le singole lavorazioni

<b>POS delle singole imprese</b>	<b>Nominativi dei Lavoratori</b>
Verificare che nei POS delle imprese esecutrici siano indicati i nominativi dei lavoratori nominati "Addetti" alla prevenzione incendi	
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>	
Assicurarsi che vi sia, in cantiere, un telefono per le chiamate di emergenza. Redigere elenco dei nominativi addetti alla prevenzione incendi ed affiggerlo in bacheca.	

#### 10.3.1 Misure specifiche antincendio

Ulteriori specifiche per la prevenzione contro il rischio di incendio dovuto a lavorazioni pericolose.

#### Posa manto bituminoso o utilizzo sostanze ustionanti

<b>Intervento previsto</b>	<b>Rischi evidenziati</b>	<b>Misure di prevenzione</b>
Uso di prodotti infiammabili o ustionanti, ad esempio: lubrificanti per macchinari o materiale bituminoso.	Ustione da contatto. Pericolo di incendio di classificazione medio-alta.	Uso di DPI appropriati. Presenza di addetto antincendio.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.79
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 10.4 LE EMERGENZE

Secondo una corretta logica di impostazione del cantiere, prima di tutto sarà opportuno verificare che sul cantiere siano sempre curate e seguite le condizioni di sicurezza dal punto di vista positivo e propositivo.

Ossia, non è tanto il poter facilmente correre ai ripari ma far sì che non sia necessario ricorrere ad essi.

L'Impresa Appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle Imprese subaffidatarie addetti all'emergenza. Questi nominativi devono essere consegnati oltre che al CSE anche al committente.

L'Impresa Appaltatrice dovrà redigere un piano di emergenza relativo al cantiere, nonché Coordinarsi con il committente affinché le procedure da attuare in caso di emergenza siano comuni per le Imprese operanti in cantiere e per il committente stesso. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce o tramite comunicazione radiotelefonica, tutti i lavoratori adotteranno le vie di fuga concordate in riunione preventiva con il coordinatore in fase di esecuzione, il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata dei Vigili del Fuoco e/o del pronto soccorso dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione delle emergenze provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza (almeno uno per ogni area operativa) che devono aver frequentato apposito corso.

I nominativi di tali addetti devono essere indicati dal direttore tecnico dei lavori ed al coordinatore in fase di esecuzione e a quest'ultimo devono altresì essere presentati gli attestati di avvenuta formazione controfirmati dagli addetti stessi.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché in cantiere vi sia un adeguato numero di persone (almeno uno per ogni area operativa) che siano state formate sulla prevenzione incendi e che siano state nominate come addette a tale tipo di emergenza.

Copia dell'attestato di partecipazione al relativo corso di formazione dovrà essere tenuto in cantiere, messo a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione nonché dell'organo di vigilanza qualora lo richieda.

Nel piano operativo dovranno essere indicati l'ubicazione degli estintori ed i nominativi degli addetti che saranno presenti durante le lavorazioni nelle varie aree lavorative.

Tipologia intervento	Descrizione
<b>Compiti e procedure generali</b>	<p>Nell'indesiderato frangente dell'urgenza, è molto importante non perdere la capacità di coordinare le azioni e saper dedicarsi principalmente a quelle più importanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.</li> <li>• Il capo cantiere una volta dato un segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e di coordinamento).</li> <li>• Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un ambiente sicuro (normalmente ingresso cantiere).</li> <li>• Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le</li> </ul>



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.80
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

	attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione o all'adeguamento degli apprestamenti di sicurezza.
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>	
Informare il capo cantiere dell'organizzazione delle emergenze. Appendere una planimetria o idonea segnaletica indicanti Uscite di Sicurezza	
<b>Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto</b>	

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.81
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 11 COSTI DEGLI APPRESTAMENTI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Nel presente capitolo sono descritti i criteri ed i metodi che hanno condotto all'individuazione dei costi della sicurezza così come riportati nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Sulla base dell'attenta analisi degli elaborati progettuali, dello stato dell'area di cantiere e delle condizioni al contorno (viabilità, clima, attività esterne interferenti, ecc.) nel seguito sono riportati tutti gli elementi tecnico-economici funzionali a garantire l'obiettivo di una realizzazione sicura delle opere in progetto.

Rispetto ad opere analoghe, l'intervento previsto dal presente progetto esecutivo, presenta peculiarità sia per quanto concerne la profondità di escavazione, sia per quanto concerne l'elevato numero di attività o rischi interferenti con lo svolgimento dei lavori (fognatura in esercizio, viabilità, lavori Pedemontana, ecc.).

Lo sviluppo di un cronoprogramma di dettaglio e l'individuazione di elementi o fattori limitanti o interferenti hanno consentito di giungere a focalizzare l'attenzione sui rischi specifici dell'intervento e su oneri che normalmente non presentano rilevanza.

L'art 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m., stabilisce che il piano deve contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, ed ancora, le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, **nonché la stima dei relativi costi, che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.**

Coerentemente con tale determinazione e con gli indirizzi contenuti nelle "Linee guida in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (con riferimento ai lavori pubblici)" edito dalla Regione Lombardia, nel seguito sono riportati i costi della sicurezza stimati per l'intervento, delineando una precisa distinzione fra gli stessi.

### Il D. Lgs. 81/2008 – Allegato XV stabilisce infatti che

*nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi relativi a:*

4.1.1. Ove é prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;*
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

Tali costi sono scorporabili in due categorie:

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.82
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

1. *“quota-parte” degli oneri della sicurezza già presenti nella stima dei lavori e/o del computo metrico estimativo. Tali oneri essendo già stati considerati non si sommano ai costi dell’opera, e possono essere identificati come “**Oneri Direttamente previsti nella stima dei lavori**” (O.D.), sulla base del D. Lgs. 81/08, sono sottoposti a ribasso d’asta;*
2. *condizioni di rischio non riscontrabili a priori nell’analisi dei prezzi, in quanto non prevedibili, per le quali è necessario prevedere specifiche opere provvisoriale e/o misure di sicurezza non strumentali all’esecuzione dei lavori, non prevedibili nell’analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali procedere ad una apposita stima. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell’opera. Gli stessi possono essere identificati come “**Oneri Specifici**” (O.S.). Risultano estrapolati e **non sottoposti a ribasso**.*

## 11.1 ONERI DIRETTAMENTE PREVISTI NELLA STIMA DEI LAVORI

Il computo metrico estimativo di progetto è basato sulle voci di costo contenute in prezziari correnti in Piemonte e su analisi per nuove voci. Coerentemente con la normativa vigente, i prezzi contenuti in tali documenti risultano comprensivi degli oneri diretti di sicurezza.

Sulla base della normativa (D.Lgs. 81/08) tali oneri **non sono da evidenziare e sono soggetti a ribasso nell’insieme delle opere in appalto.**

Al momento della redazione del PSC, il CSP valuta infatti i rischi presenti, con riferimento all’opera e all’organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, a esclusione di quelli specifici propri dell’attività dell’Impresa (oneri diretti). I rischi propri delle singole attività escono quindi dal PSC ed entrano nelle offerte delle singole Imprese (POS) che devono tener conto di tale onere, secondo la propria organizzazione aziendale e le proprie dotazioni, in fase di redazione dei documenti di gara.

## 11.2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Come già premesso, nello sviluppo del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento in stretto rapporto con lo sviluppo della progettazione esecutiva ed in aderenza al D.Lgs. 81/08 e successive modifiche, si sono individuati nel cronoprogramma dei lavori i fattori da cui scaturiscono le esigenze di impiego di uomini e mezzi coordinati per la riduzione delle interferenze tra lavorazioni e con l’ambiente esterno.

La durata dei lavori è pari a **70 giorni** (cfr. elaborato II209P-E2A-18-SIC-CR-01-1), a cui poi seguiranno, per 5 anni, attività di esecuzione delle cure forestali al fine di garantire l’attecchimento e la crescita delle essenze vegetazionali piantate. Si stima, cautelativamente, che in ogni anno si effettueranno lavorazioni della durata complessiva di circa 6 mesi (da aprile a settembre).

Tali aspetti, oltre ai vincoli dettati dalla particolare situazione dell’ambiente di lavoro, hanno condotto alla individuazione di attrezzature, apprestamenti, attività, noleggi, ecc. non direttamente correlabili alle sole lavorazioni previste in progetto, ma anche le attività associate alle successive attività di esecuzione delle cure forestali. Dall’individuazione di tali aspetti è quindi discesa la stima economica ad essi correlata e quindi l’importo di oneri specifici della sicurezza, da non assoggettare al ribasso, descritti nel dettaglio nell’elaborato II209P-E2A-18-SIC-CS-01-0.

Nel quadro generale, per l’individuazione dei detti oneri specifici, si è fatto riferimento prioritariamente a:

- *le misure di sicurezza richieste dal Committente oltre gli obblighi legislativi;*
- *le necessità di coordinamento delle diverse Imprese ed Enti con influenza sull’area (es. costi dei tempi di riunione e predisposizione di quadro informativo di dettaglio);*
- *le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature richieste dal PSC per specifici motivi di sicurezza (es. allestimento ed uso di specifiche opere provvisoriale, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell’opera e*

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.83
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

*non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame da parte del CSP nell'elaborazione del PSC);*

- *le misure aggiuntive per interferenze rese compatibili;*
- *gli interventi per dilazionare le lavorazioni incompatibili;*
- *le necessità di uso comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.*

I costi della sicurezza derivanti dalle situazioni di cui sopra sono da considerarsi generalmente oneri specifici e quindi tali oneri sono da ritenersi aggiuntivi in quanto non previsti nella stima delle voci dell'elenco prezzi unitari inerenti le lavorazioni da eseguire. Tali oneri hanno esclusivamente un carattere di novità e di accessorietà all'esecuzione del progetto, dettato dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e dal relativo contesto.

La stima degli stessi è avvenuta seguendo tutto lo sviluppo progettuale e in particolare il dettaglio dell'organizzazione di cantiere, del cronoprogramma operativo e delle interferenze esterne che implicano particolari procedure nella condotta dei lavori.

Solo a seguito di tale puntuale analisi sono stati individuati gli oneri di cui di cui al seguito, escludendone altri che viceversa sono stati considerati come oneri diretti.

Eventuali proposte alternative avanzate in fase esecutiva da parte dell'Impresa appaltatrice in relazione alla propria disponibilità di mezzi e/o organizzazione dovranno comunque tenere conto di tale dettaglio raggiunto in progetto e quindi eventuali varianti al programma saranno accettate solo se manterranno tale grado di sicurezza senza dare adito a stime suppletive di oneri specifici.

I costi della sicurezza sono riportati in dettaglio nell'elaborato II209P-E2A-18-SIC-CS-01-1 e il loro valore è pari a **€ 44'142.32**

Si specifica che:

i) durante l'esecuzione delle cure forestali (5 anni successivi al termine dei lavori) i costi per i baraccamenti e i servizi igienici sono stati considerati come 5 installazioni (una per ogni anno) per la durata di 6 mesi ciascuna (nei 6 mesi in cui si è considerato di non effettuare le cure forestali i baraccamenti dovranno essere rimossi).

ii) Le recinzioni con rete in polietilene di colore arancione da fissare con picchetti di ferro sono previste attorno all'area di cantiere fissa e in corrispondenza della rampa presente sull'argine maestro per accedere alla viabilità podereale esistente che consente l'accesso al cantiere. Tali recinzioni sono previste sia per l'intera durata dei lavori che nei 5 anni di cure forestali (da installare e mantenere solo durante il periodo in cui verranno effettuate tali attività).

Si evidenzia che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (art.100 del D.Lgs.81/08) non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

La liquidazione degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori è subordinata all'effettiva predisposizione delle misure di prevenzione e protezione, opere provvisorie, DPC, DPI, ecc., prevista dal PSC e POS.

È compito del CSE verificare la corretta applicazione delle misure di sicurezza e dare parere favorevole, o se del caso motivare il parere contrario, alla liquidazione degli oneri della sicurezza previsti nel PSC.

La competenza in merito alla liquidazione degli oneri di sicurezza resta pertanto a carico del DL, previo parere tecnico del CSE.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.84
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

La Liquidazione degli oneri non considerati nella stima dei lavori (OS= Oneri Specifici) verranno liquidati a misura rispetto alle stime previste nel PSC mediante la compilazione di apposti SALS (Stato Avanzamento Lavori della Sicurezza) recepiti nei SAL della Direzione Lavori su proposta del CSE.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.85
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 12 COOPERAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO

Descrizione delle modalità organizzative, tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi; relative a:

Per l'attuazione di questo PSC sono necessarie le azioni di:

- a) consultazione;
- b) cooperazione;
- c) coordinamento;
- d) reciproca informazione;
- e) modalità di verifica.

tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi attraverso specifiche modalità organizzative.

Prima dell'accettazione di questo Piano di Sicurezza e di Coordinamento il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

L'Impresa aggiudicataria, nel caso in cui faccia ricorso al lavoro di altre Imprese esecutrici o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'Impresa aggiudicataria trasmettere alle Imprese esecutrici e fornitrici, la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal coordinatore per l'esecuzione.

Le Imprese esecutrici dovranno documentare al coordinatore per l'esecuzione ed al responsabile dell'Impresa aggiudicataria l'adempimento delle eventuali prescrizioni emanate mediante l'invio di formale comunicazione.

Per quanto riguarda il Piano Operativo di Sicurezza delle imprese esecutrici, in esso dovranno essere formalizzati gli obblighi e le responsabilità delle stesse e cioè:

- l'applicazione di quanto indicato nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- il dovere d'identificare gli ulteriori rischi derivanti dalle tecniche utilizzate per le proprie lavorazioni integrandoli nel proprio Piano Operativo di Sicurezza e comunicandoli con esso all'impresa esecutrice ed al coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera;
- l'adozione delle idonee misure di sicurezza per far fronte ai rischi derivanti dalla tecnica utilizzata nonché ai rischi derivanti dall'ambiente di lavoro che è sotto il loro diretto controllo;
- la cooperazione con l'impresa aggiudicataria e con le altre imprese esecutrici;
- la richiesta del preventivo consenso del progettista, del direttore dei lavori, dell'aggiudicataria e del coordinatore per l'esecuzione, per eventuali cambiamenti del progetto, relativamente alla propria parte di lavori da eseguire, e delle procedure di lavoro;
- la richiesta del preventivo consenso dell'impresa esecutrice e del coordinatore per l'esecuzione, per l'applicazione delle proprie norme o procedure di sicurezza interne.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.86
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 12.1 OBBLIGHI PER LE IMPRESE ESECUTRICI

I Datori di lavoro delle Imprese esecutrici, seppur nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti, in attuazione di quanto previsto dall'art. 96, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 81/08, redigono il **Piano Operativo di Sicurezza (POS)**.

Il cronoprogramma dei lavori, allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento, deve essere preso a riferimento dall'impresa aggiudicataria e dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa aggiudicataria e le imprese esecutrici dovranno consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt).

Il coordinatore per l'esecuzione verificherà i programmi dei lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui i programmi dei lavori dell'Impresa aggiudicataria e delle Imprese esecutrici presentassero una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, sarà compito dell'Impresa aggiudicataria fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il coordinatore per l'esecuzione, valutate le proposte delle Imprese, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa aggiudicataria oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza e coordinamento.

In relazione agli obblighi di trasmissione dei documenti, art. 101, si attuano le seguenti procedure:

- il Committente trasmette il PSC a tutte le Imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori;
- prima dell'inizio dei lavori l'Impresa aggiudicataria capofila trasmette il PSC alle Imprese esecutrici in subappalto ed ai lavoratori autonomi;
- prima dei rispettivi lavori, ciascuna Impresa esecuttrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione, in relazione alle fasi lavorative assegnate, affinché sia accettato o rifiutato, e integrato, in caso di accettazione, nel più ampio piano di coordinamento.

N.B.: Quanto sopra deve essere formalizzato da tutte le Imprese, lavoratori autonomi compresi, che partecipano alla realizzazione dell'opera prevista in progetto.

## 12.2 INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI

L'Impresa aggiudicataria, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio durante l'esecuzione dei lavori, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, potrà chiedere alla direzione dei lavori ed al coordinatore per l'esecuzione di modificare il programma dei lavori.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.87
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

Il coordinatore per l'esecuzione, valutate le proposte di modifica e sentita la direzione dei lavori, potrà accettare le osservazioni dell'Impresa aggiudicataria e procedere, di concerto con il direttore dei lavori, alla modifica del programma dei lavori.

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

**Compiti demandati al Coordinatore in fase di Esecuzione**

<b>Impresa</b>		
Accettazione di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del Datore di Lavoro di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del contratto o simile
Il RLS dell'impresa è stato consultato ed informato su questo PSC	<input type="checkbox"/> Vedi POS dell'impresa firmato dal RLS	<input type="checkbox"/> Vedi documenti specifici con firma RLS

<b>Impresa</b>		
Accettazione di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del Datore di Lavoro di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del contratto o simile
Il RLS dell'impresa è stato consultato ed informato su questo PSC	<input type="checkbox"/> Vedi POS dell'impresa firmato dal RLS	<input type="checkbox"/> Vedi documenti specifici con firma RLS

<b>Impresa</b>		
Accettazione di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del Datore di Lavoro di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del contratto o simile
Il RLS dell'impresa è stato consultato ed informato su questo PSC	<input type="checkbox"/> Vedi POS dell'impresa firmato dal RLS	<input type="checkbox"/> Vedi documenti specifici con firma RLS

<b>Impresa</b>		
Accettazione di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del Datore di Lavoro di questo PSC	<input type="checkbox"/> Firma del contratto o simile
Il RLS dell'impresa è stato consultato ed informato su questo PSC	<input type="checkbox"/> Vedi POS dell'impresa firmato dal RLS	<input type="checkbox"/> Vedi documenti specifici con firma RLS

Le specifiche modalità organizzative saranno definite dal Coordinatore per l'Esecuzione attraverso riunioni di coordinamento che verranno programmate e pianificate dallo stesso.



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.88
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

<b>Riunione preliminare</b>	<b>Data</b>
<b>partecipanti</b>	<b>Argomenti</b>

<b>Riunione</b>	<b>Data</b>
<b>partecipanti</b>	<b>Argomenti</b>

### Quaderno di cantiere per la sicurezza e Verbali

Al presente PSC potrà essere allegato un **“Quaderno della Sicurezza”**, da considerarsi come documento di aggiornamento continuo del Piano stesso, utilizzato dal Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE) e sul quale verranno sinteticamente descritte:

- le procedure da adottare per ogni caso valutato specifico;
- gli interventi che si reputassero necessari in particolari evenienze;
- i nominativi dei lavoratori con incarichi particolari presenti in cantiere;
- specifiche disposizioni o richiami comportamentali attinenti la sicurezza, il coordinamento e la prevenzione dei rischi;
- quanto si ritenesse utile per la gestione e l’attuazione della sicurezza dei lavoratori;
- le riunioni verbalizzate del Comitato di Coordinamento.
- **tutte le date in cui il coordinatore per l’Esecuzione è presente in cantiere.**

Il documento può essere utilizzato anche dal Responsabile dei Lavori, in quanto, persona con precise responsabilità in materia di sicurezza, relativamente al cantiere, a nome e per conto del Committente.

Il Coordinatore per la Progettazione indica nel PSC, ovvero nel Quaderno della Sicurezza o tramite appositi verbali, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell’impresa esecutrice, da esplicitare nel POD.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.89
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

La medesima funzione svolta dal “Quaderno della Sicurezza” viene attuata con la redazione di specifici “Verbali” o scrivendo direttamente sul “Giornale del Cantiere”.

Ogni verbale scritto dal Coordinatore per l'Esecuzione deve, sempre, essere controfirmato dal capo cantiere o dal datore di lavoro dell'impresa o da chi ne fa le veci.

**Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è parte integrante del Contratto d'Appalto delle Opere in oggetto.**

**La mancata osservanza, di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, costituisce violazione delle norme contrattuali.**

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.90
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 13 DOCUMENTI ALLEGATI


### **Documenti da allegare demandati al Coordinatore in fase di Esecuzione (non esaustivo)**

- ☐ Designazione Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- ☐ Copia della Notifica Preliminare inviata all'Asl, alla Prefettura ed alla Ispettorato territoriale del Lavoro
- ☐ Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori (progettazione ed esecuzione)
- ☐ Richiesta informazioni alle imprese esecutrici sull'idoneità tecnico-professionale, del contratto di lavoro applicato e dei certificati di Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva relativa agli obblighi assicurativi (INAIL e INPS)
- ☐ Comunicazione di consegna del PSC e del Fascicolo al Coordinatore per l'esecuzione

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.91
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 14 NUMERI DI TELEFONO UTILI (da compilare a cura CSE)

<b>Polizia</b>	<b>112-113</b>
<b>Carabinieri</b>	<b>112</b>
<b>Polizia locale</b>	
<b>Pronto Soccorso Ambulanze Croce Rossa</b>	<b>112-118</b>
<b>Vigili del Fuoco VV. FF.</b>	<b>112-115</b>
<b>ASL Territoriale-Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro</b>	
<b>Prefettura di Alessandria</b>	
<b>INAIL Territoriale –</b>	
<b>Ispettorato del Lavoro –</b>	
<b>Direttore dei lavori</b>	
<b>Responsabile dei Lavori</b>	<b>Dott. Ing. Mirella Vergnani 335 5768896</b>
<b>Coordinatore per la sicurezza per la progettazione</b>	<b>Dott.Ing. G.B. Peduzzi 335 6963928</b>
<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione</b>	
<b>Direttore Tecnico di cantiere</b>	
<b>Capo cantiere</b>	
<b>Responsabile servizio di prevenzione impresa</b>	

(Fotocopiare ed appendere nei pressi del telefono di cantiere) 

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.92
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

## 15 SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI

Sottoscrizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Firma e data
Coordinatore per la Progettazione che ha redatto il P.S.C.	
Committente che ha ricevuto il P.S.C.	
Coordinatore per l'Esecuzione che ha ricevuto il P.S.C.	
Impresa esecutrice che ha preso visione del P.S.C.	
Impresa esecutrice che ha preso visione del P.S.C.	
Impresa esecutrice che ha preso visione del P.S.C.	
Direttore dei Lavori che ha preso visione del P.S.C.	
Capo Cantiere che ha preso visione del P.S.C.	
Rappresentante dei Lavoratori che ha preso visione del P.S.C.	
Il P.S.C. è stato preso in visione da:	
Il P.S.C. è stato preso in visione da	

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-SIC-RT-01-1	Pag. n.93
	Rev. 1	Data: Luglio 2025	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - RELAZIONE GENERALE	

**16 ALLEGATO – LAY-OUT CANTIERE**



LAY-OUT DI CANTIERE

- Area cantiere fisso
- Recinzione di cantiere
- Viabilità poderale esistente
- Viabilità pubblica principale
- Area d'intervento

Area cantiere fisso

