



**GARDA UNO S.p.a.**

Via Italo Barbieri, 20  
25080 PADENGHE SUL GARDA (BS)  
Tel. 030-9995401  
Fax 030-9995420  
e-mail: [gardauno@gardauno.it](mailto:gardauno@gardauno.it)  
Cod. Fisc. 87007530170  
P. IVA 00726790983

**SERVER SRL Societa' di Servizi**  
del Comune di Verolanuova P.zza Liberta', 39  
25028 Verolanuova (BS) c.f. e p.iva 02315390985

## PROGETTO ESECUTIVO

### NUOVO SISTEMA DEPURATIVO E FOGNARIO DEL COMUNE DI VEROLANUOVA **LOTTO 1**

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

Allegato W

Giugno 2017

Aggiornamento

Progetto VER 543-13

#### PROGETTISTI

Dott. Ing. Mario Giacomelli

#### UFFICIO TECNICO PIANIFICAZIONE E SVILUPPO

##### IL RESPONSABILE

Dott. Geol. Gianfranco Sinatra

##### PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Dott. Arch. Rosario Gangemi

##### PROGETTAZIONE STRUTTURALE

Dott. Ing. Agostino Librandi

##### PROGETTAZIONE ELETTROMECCANICA

Dott. Ing. Fausta Prandini

##### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Agostino Librandi

#### COLLABORATORI

##### PROGETTAZIONE IDRAULICA

Dott. Ing. Angelo Agostini

##### PROGETTAZIONE ELETTROMECCANICA

Studio D.R.P. Engineering

Dott. Ing. Luca Bertini

##### PROGETTAZIONE ELETTRICA

STUDIO PROTECNO s.r.l.

P.I. Massimo Fasani

Le firme in formato digitale sono state apposte sull'originale elettronico del presente atto ai sensi dell' art. 24 del D. Lgs 07/03/2005 n. 82 e smi. L' originale elettronico del presente atto è conservato negli archivi informatici della Società Garda Uno SpA ai sensi dell' art. 22 del medesimo decreto

## 1 - Premessa

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

### **D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)**

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure
- la stima dei relativi costi
- sono richieste le misure derivanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese.

Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

### **Allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 2)**

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza;
- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.
- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro (art. 4)
- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

### **D.P.R. 207/10 (art. 39)**

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

<b>TABELLA A</b>	
<b>Norme</b>	<b>Elementi da svilupparsi</b>
D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)
D.Lgs. 81/08 art. 100 ; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 207/10 art. 39, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 DPR 207/10 art. 39, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno
DPR 207/10 art. 39 D.Lgs. 81/08 art. 100 D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

<b>TABELLA B</b>		
<b>CAPITOLI DEL PSC</b>		
<b>Titolo</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Rif. Tab. A</b>
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	
Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma 1, del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.	II
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III
Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII

Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	VIII
Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	-

## Legenda

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

<b>CSP:</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
<b>CSE:</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
<b>DTC:</b>	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
<b>ISC:</b>	INCARICATO SICUREZZA IMPRESA AFFIDATARIA
<b>DL:</b>	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
<b>MC:</b>	MEDICO COMPETENTE
<b>RSPP:</b>	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<b>RLS:</b>	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
<b>PSC:</b>	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
<b>POS:</b>	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
<b>DVR:</b>	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

## 2 - Identificazione e descrizione dell'opera

### 2.1 - Anagrafica del cantiere

#### Dati Generali

Nome: Nuovo Impianto di Depurazione di Verolanuova e reti fognarie di collegamento

Comune: Verolanuova, Via Vallatelle e altre vie varie

Provincia: Brescia

Durata Presunta dei Lavori 365 gg naturali successivi e continui

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

Vedasi stralcio relazione illustrativa nelle pagine seguenti.

### 2.3 - Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Vedasi stralcio relazione illustrativa nelle pagine seguenti.

## Interventi di progetto

### - IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO

Essendo previsto il collettamento della frazione di Cadignano alla rete fognaria intercomunale in comune di San Paolo (BS) e l'allacciamento della frazione Breda Libera alla rete fognaria del capoluogo, si prevede la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione a servizio del Capoluogo con potenzialità complessiva di 12.000 abitanti equivalenti (AE).

L'impianto è suddiviso in due linee, ciascuna di potenzialità di 6.000 AE. L'eventuale terza linea, qualora necessaria, potrà essere sviluppata in una fase successiva. La scelta della suddivisione in differenti linee di trattamento è necessaria al fine di garantire una buona flessibilità gestionale. Per tenere conto di possibili ulteriori sviluppi, le opere elettromeccaniche (dei pretrattamenti, trattamenti terziari e linea fanghi) sono dimensionate per una capacità futura complessiva di 15.000 AE.

Lo scarico del depuratore avverrà nel corpo idrico superficiale Roggia Viola che confluisce, dopo una breve distanza di circa 200 m, al fiume Strone.

Inoltre, come da art. 16 del Regolamento della Regione Lombardia n. 3 dovranno essere avviate a vasche di accumulo a perfetta tenuta le acque eccedenti gli apporti indicati nell'art. 15 (750 L/ab d) scaricate dagli sfioratori di piena. Le vasche di accumulo sono dimensionate per accumulare 25 m<sup>3</sup>/ha scolante di superficie impermeabile se il recapito filare è un corpo idrico non significativo o 50 m<sup>3</sup>/ha nel caso di corpo idrico significativo.

Vista la priorità dell'intervento di realizzazione del depuratore, la messa in opera della vasca di accumulo non sarà considerata in questo progetto.

Di seguito si riporta:

- la descrizione delle opere previste;
- i dati di progetto.

#### - *Dati di progetto*

L'impianto di depurazione di progetto, inteso come primo lotto, tratterà i reflui per 12.000 AE e sarà costituito da due linee di trattamento di potenzialità pari a 6.000 A.E. ciascuna.

Si adottano le portate di progetto, indicate nello studio di fattibilità del sistema depurativo e fognario del 2013, calcolate considerando la potenzialità di progetto. Considerando:

- tempo asciutto: 280 L/(ab·d) come indicato dalla DGR 8/2244 del 2006 e gli apporti dovuti agli abitanti fluttuanti e agli insediamenti produttivi.

tempo di pioggia: 750 L/(ab·d), in accordo con l'art. 15 comma 1 del R.R. n. 3 del 24 marzo 2006.

#### - *Localizzazione dell'impianto e vincoli*

La localizzazione dell'impianto è stata definita con l'Amministrazione comunale al fine di:

- tutelare l'area abitata;
- tutelare l'ambiente e il paesaggio;
- garantire una vicinanza ad un punto di recapito finale dell'effluente depurato;
- garantire la corretta gestione dell'impianto;
- garantire un agevole convogliamento dei reflui fognari comunali.

Sulla base di questi principi è stata individuata un'area in località Vallatelle a Sud-Est di Verolanuova la quale non è soggetta ai vincoli individuati nel territorio circostante quali la fascia di rispetto del fiume Strone, del parco dello Strone, della ferrovia e rispetta la fascia di inedificabilità circostante l'area che è superiore ai 100 m così come individuato dalla Delibera del 4 febbraio 1977 del Comitato dei Ministri della tutela delle acque dall'inquinamento.



**Figura 6.1.** Localizzazione del nuovo impianto di depurazione.

*Analisi delle alternative progettuali possibili*

L'impianto di depurazione di Verolanuova risulta attualmente non conforme ai dettami del D.lgs. 152/06 e s.m.i. I criteri che hanno guidato nella scelta del processo sono i seguenti:

- affidabilità di funzionamento;
- flessibilità gestionale;

- rispetto dei limiti allo scarico;
- tutela del corpo ricettore;
- minimizzazione dell'impatto ambientale e paesaggistico;
- minimizzazione dei costi di costruzioni e gestione.

Al fine di compiere una scelta più appropriata si devono considerare le principali criticità presenti:

- la rete fognaria che confluisce al depuratore è di tipo misto, oltre che probabilmente afflitta da problematiche di apporti di acque parassite. Questo comporta la presenza di reflui diluiti anche per prolungati periodi, temperature del refluo presumibilmente basse e importanti quantità di sabbie alimentate all'impianto. Tale criticità influisce in modo importante sulla resa dell'impianto e se pur il presente progetto prevede alcuni importanti interventi in questa direzione, una risoluzione definitiva, vista la conformazione del territorio e dei numerosi canali presenti, è di difficile attuazione. Quindi appare chiaro che le caratteristiche della rete influente influenzano in modo significativo la funzionalità, la gestibilità e affidabilità dell'impianto;
- la possibile presenza di scarichi organici anomali. L'impianto deve quindi poter rispondere a picchi di concentrazione influente. Tale aspetto dovrebbe essere ulteriormente verificato con campagne di monitoraggio del refluo.

Per quanto riguarda le possibili alternative di processo si riassumono le motivazioni che hanno portato la scelta del processo proposto a fanghi attivi:

- sistema MBR, Membrane Biological Reactor: costituito da pretrattamenti, vasca di accumulo, reattore biologico, separazione fango liquido mediante membrane ad ultrafiltrazione. Tale tecnologia, che permette di ottenere buone rese, ha costi di costruzione superiori alla tecnologia tradizionale a fanghi attivi anche in relazione alla presenza di acque miste e quindi diluite. Inoltre è una tecnologia che richiede un costo gestionale abbastanza elevato.
- Sistema MBBR, Moving Bed BioReactor: è una tecnologia a biomassa adesa con supporto sospeso. Tale tecnologia risulta vantaggiosa laddove si debbano riutilizzare manufatti esistenti e ridurre gli ingombri delle vasche. In termini di costi di realizzazione e soprattutto di esercizio è generalmente più onerosa di un sistema tradizionale. Soprattutto uno degli aspetti rilevanti riguarda le manutenzioni straordinarie con pulizia delle vasche che risultano essere di non semplice attuazione e anche onerose.

Per tali ragioni si è optato quindi per un sistema tradizionale a fanghi attivi.

#### *Descrizione sintetica del processo di depurazione previsto*

Con riferimento allo schema a blocchi semplificato riportato in figura 6.2, il processo di depurazione si articola nelle sezioni di seguito descritte.

Per la linea di trattamento liquami:

- grigliatura fine;
- sollevamento
- trattamento biologico con fase di predenitrificazione e nitrificazione;
- precipitazione chimica del fosforo in simultanea;
- sedimentazione finale;
- trattamenti terziari di affinamento mediante filtrazione su tela e disinfezione finale mediante raggi UV.

Per la linea di trattamento fanghi:

- stazione di ricircolo dei fanghi;
- stabilizzazione aerobica;
- accumulo ed ispessimento;
- disidratazione meccanica.

L'impianto sarà composto da due linee biologiche e le varie fasi saranno by-passabili così da permettere una più agevole manutenzione dell'impianto stesso.

La linea fanghi è stata pensata al fine di minimizzare l'impatto del trasporto dei fanghi residui a smaltimento.

L'impianto sarà dotato di sonde di misura dei principali parametri di processo. Inoltre, dovrà essere realizzato un locale tecnico adibito a sala quadri elettrici, sala soffianti e locale ad uso ufficio, uno spogliatoio con un servizio igienico.

Infine, come da art. 16 del Regolamento della Regione Lombardia n. 3 dovranno essere avviate a vasche di accumulo a perfetta tenuta le acque eccedenti gli apporti indicati nell'art. 15 (750 L/ab d) scaricate dagli sfioratori di piena. Le vasche di accumulo sono dimensionate per accumulare 25 m<sup>3</sup>/ha scolante di superficie impermeabile se il recapito finale è un corpo idrico non significativo o 50 m<sup>3</sup>/ha nel caso di corpo idrico significativo.

In questa fase e vista la priorità dell'intervento di realizzazione del depuratore (anche in relazione alle infrazioni dalla Commissione Europea per la non conformità agli artt. 3 e 4 della Direttiva 271/91/CE concernente il trattamento delle acque reflue urbane) la messa in opera della vasca di accumulo non è prevista.

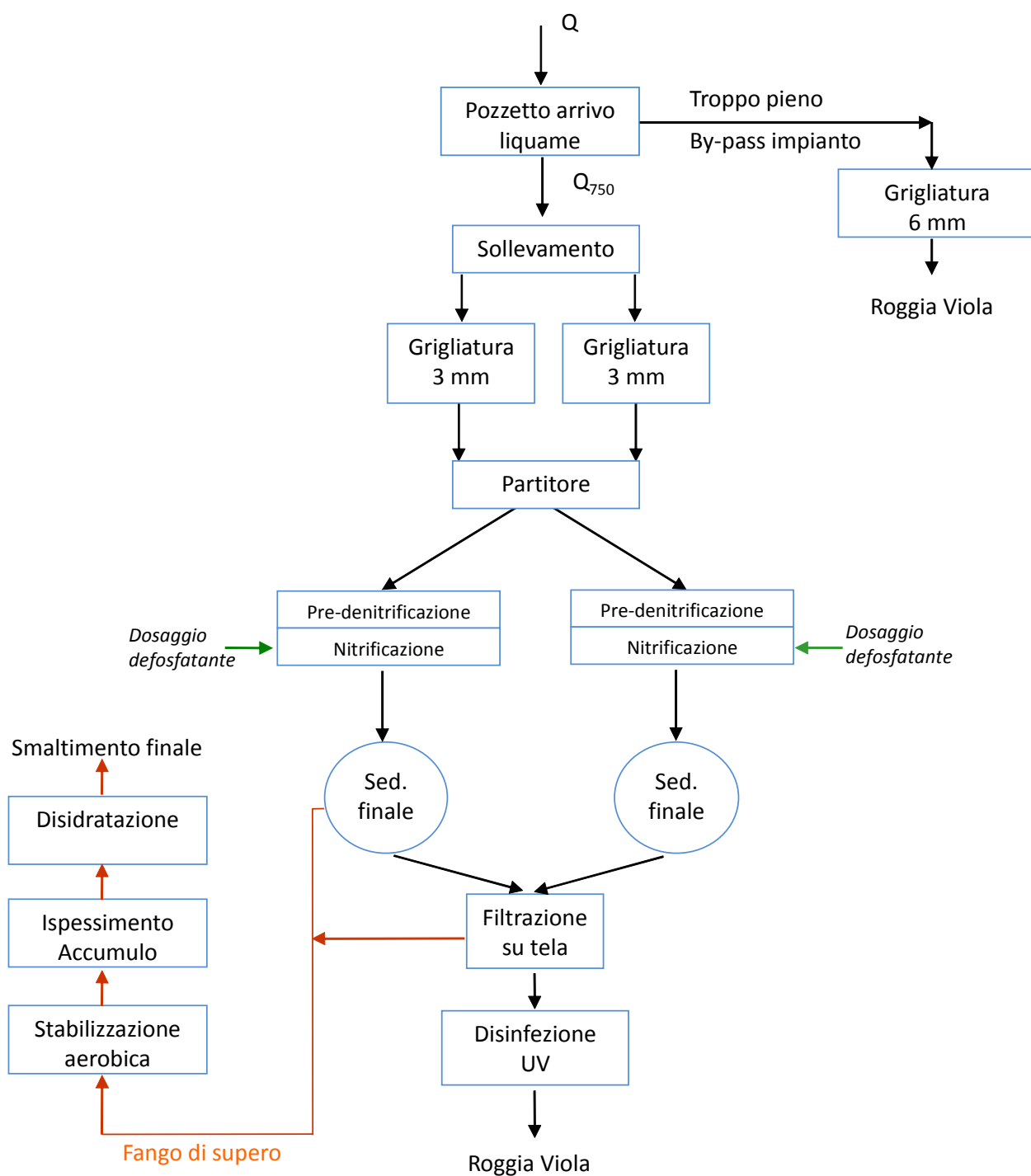


Figura 6.2. Schema a blocchi dell'impianto di progetto.

## - OPERE FOGNARIE

### POTENZIAMENTO DELLA RETE FOGNARIA IN LOCALITÀ CANTARANE VIA CASTELLARO E VALLATELLE

In località Cantarane (via Ricurva), si prevede il mantenimento dell'attuale attraversamento aereo del fiume Strone (che funzionerà in senso inverso all'attuale), sollevando le acque nere dall'attuale depuratore in via Valfogliata al sollevamento principale in località Cantarane (oggetto di potenziamento), consentendo il recupero ambientale dell'area dell'attuale depuratore.

Il nuovo sollevamento Cantarane sarà realizzato con mandata lungo la sommità dell'argine Nord del fiume Strone, nella fascia di rispetto confinante con le proprietà private. Nel medesimo scavo si potrà posare la tubazione a gravità che raccoglie le acque miste provenienti dai frontisti del fiume Strone, ad oggi non collegati alla rete fognaria comunale. Presso la roggia Mandrigola si prevede la realizzazione del sollevamento delle acque nere e diluite verso il rilancio Cantarane, con troppo pieno delle acque diluite nella medesima roggia Mandrigola. La mandata del sollevamento Cantarane PE250 raggiungerà quindi via Castellaro per sotto passare la linea ferroviaria Brescia-Cremona (utilizzando come tubo-guaina la tubazione fognaria esistente PEAD 315), per collegarsi al nuovo collettore principale diretto lungo via Vallatelle al nuovo depuratore.

**Stima Costi per la Sicurezza:**

COSTI DELLA SICUREZZA DIRETTI (INCL.) DEI LAVORI A MISURA € 32 124.38

COSTI DELLA SICUREZZA SPECIALI DEI LAVORI A MISURA € 195 770.00

**TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA DEI LAVORI A MISURA € 227 894,38**

**3 - Soggetti coinvolti e compiti di sicurezza**

**3 . 1 - Soggetti Coinvolti**

**Comune di Verolanuova**

Qualifica: **Committente**

Codice Fiscale: 00299740175

**Responsabilità e competenze:**

## Art. 90. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

- a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
- b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori

dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

Recapito: Piazza Libertà, 39 - Verolanuova (BS)

Telefono: 030 9365010

Qualifica: **Responsabile dei lavori**

Codice Fiscale:

**Responsabilità e competenze:**

E' un soggetto di cui il committente può facoltativamente avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità.

Le sue responsabilità sono quelle derivanti dall'incarico ricevuto dal committente fra quelle individuate per il committente stesso.

Nel caso di Lavoro Pubblico il RL viene automaticamente individuato nel Responsabile Unico del Procedimento ma non assume di fatto tutte le responsabilità individuate in capo al committente se non tramite un incarico che abbia i crismi della delega.

Recapito: Piazza Libertà, 39 - Verolanuova (BS)

Telefono: 030 9365010

**Ing. Agostino Librandi**

Qualifica: **Coordinatore in fase di progettazione**

Codice Fiscale: LBRGTN63R05D086I

**Responsabilità e competenze:**

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

- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- b) predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380;
- b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Recapito: Via Italo Barbieri, 20 - Padenghe sul Garda (BS)

Telefono: 030 9995401

**[In fase di nomina]**

Qualifica: **Coordinatore in fase di esecuzione**

Codice Fiscale:

**Responsabilità e competenze:**

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

- a) verifica, 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 di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del

piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Recapito: , - ( )

Telefono e Fax: e

#### **[In fase di nomina]**

Qualifica: **Direttore dei Lavori**

Codice Fiscale:

**Responsabilità e competenze:**

Recapito: , - ( )

Telefono e Fax: e

#### **[In fase di nomina]**

Qualifica: **Datore di lavoro - dirigente - preposto imprese esecutrice (sub affidataria)**

Codice Fiscale:

**Responsabilità e competenze:**

Redige il POS e lo trasmette all'impresa affidataria. Cura:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) 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;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) 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;
- e) 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;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.  
Predispone l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.  
Cura la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.  
Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.  
Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;  
Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Recapito: , - ( )  
Telefono e Fax: e

### **[In fase di nomina]**

Qualifica: **Datore di lavoro dell'impresa affidataria (appaltatrice)**

Codice Fiscale:

#### **Responsabilità e competenze:**

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

Recapito: , - ( )  
Telefono e Fax: e

## **3. 2 - Strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza**

### **Soccorso sanitario - guardia medica e Servizio ambulanza**

EQUIPE TERRITORIALI PSAL (ATS Brescia)  
Leno P.zza Donatori di Sangue n. 1  
Orari: dalle 9.00 alle 12.00 – pomeriggio su appuntamento  
Tel. 030/3839883 - fax 030/3839875  
Responsabile dell'Unità Operativa: Ing. Pierangelo Bertolini

#### **E.N.E.L. segnalazione guasti**

Telefono

Indirizzo

#### **Vigili del Fuoco**

Telefono 115

Indirizzo

#### **Carabinieri**

Telefono 112

Indirizzo

#### **Polizia di stato (pronto intervento)**

Telefono 113

Indirizzo

#### **Acquedotto (pronto intervento)**

Telefono

Indirizzo

#### **Linee Telefoniche**

Telefono

Indirizzo

#### **Direzione Provinciale del Lavoro**

Telefono 0302235011

Indirizzo: Via Cefalonia, 50, 25124 Brescia  
BS

#### **Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione**

Telefono 0309995401

Indirizzo Via Italo Barbieri, 20  
Padenghe sul Garda (BS)

#### **Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione**

Telefono

Indirizzo

### **3. 3 - Nominativo delle imprese e lavoratori autonomi**

Da definire a seguito Gara di Appalto.

### **Impresa Affidataria**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

### **Impresa scavi**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

### **Impresa opere edili**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

### **Impresa impermeabilizzazioni**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

#### **Impresa impianti idraulici**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

#### **Impresa impianti elettrici**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

#### **Impresa serramenti**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

#### **Impresa opere in ferro**

Legale rappresentante:

Indirizzo: , - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

#### 4 - Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività

Quanto previsto nel titolo e concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, riferiti all'**area di cantiere e alle loro interferenze** sono meglio esplicitati nel proseguo di questo PSC, nello specifica sezione d1.

Quanto previsto nel titolo e concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, riferiti **all'organizzazione di cantiere e alle loro interferenze** sono meglio esplicitati nel proseguo di questo PSC nella specifica sezione d.2

Quanto previsto nel titolo e concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, riferiti **alle lavorazioni di cantiere e alle loro interferenze** sono meglio esplicitati nel proseguo di questo PSC (cronoprogramma delle fasi e sottofasi di lavoro) nell'apposita sezione i.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, consentano il più possibile l'utilizzo di piattaforme da lavoro sviluppabili, guardacorpo, torri di ponteggio per la protezione collettiva a discapito dei dispositivi di protezione individuale.

Le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie dei lavori sono le seguenti:

- D.Lgs 81/08 (norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni).
- (norme per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro).
- (miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro)

La valutazione del rischio, una volta individuato ed analizzato verrà fatta secondo le indicazioni di seguito riportate, mentre per quanto concerne l'individuazione delle misure preventive e protettive, scelte progettuali ed organizzative atte a prevenire eliminare o ridurre tali rischi si rimanda ai capitoli successivi come dettaglio.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere

#### Valutazione del rischio

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del

danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

#### Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di probabilità	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco Probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

#### Definizione del valore di gravità del danno (D)

Valore di danno	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

$$R = P \times D$$

ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

**R > 8** - Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche.

**4 ≤ R ≤ 8** - Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica.

**2 ≤ R ≤ 3** - Controllo dettagliato programmazione.

**R =** Controllo di routine

## 5 - Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive

### 5.1 - Area del cantiere

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso, circonda l'area interessata dai lavori completamente.

L'area del cantiere è individuata negli allegati grafici progettuali a cui si rimanda.

#### 5.1.1 - Analisi caratteristiche area di cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde: dalle indicazioni della relazione geologica la falda si trova ad una profondità superiore a 5 m rispetto al piano campagna individuato dall'attuale piano interno del depuratore.	X	
Fossati: l'area di cantiere si trova in prossimità del torrente Tasso che la percorre sul fronte sud e nel quale il depuratore confluisce il refluo di scarico.	X	
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi	X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi: l'area di cantiere presenta due linee elettriche aeree posizionate sui lati est ed ovest. La linea posizionata ad ovest ha una tensione di 380V con cavo isolato posizionata ad un'altezza di circa 9 m da terra. La linea ad est è una linea ad altissima tensione (180 kV) con altezza da rilevare. Inoltre esistono condutture elettriche e condotte idrauliche sotterranee che potranno essere interessate dagli scavi per la messa in opera delle nuove condutture.	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità: l'accesso al cantiere avviene da via Costabella. Internamente al cantiere è stato individuato un percorso preferenziale meglio identificato sulla tavola di layout.	X	
Rumore	X	
Polveri	X	

Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi prodotti dall'impianto in funzione	X	
Caduta materiale dall'alto	X	
Impianti di trattamento liquami in funzione	X	

**5. 1. 1. 2 - Fossati: l'area di cantiere si trova in prossimità del torrente Tasso che la percorre sul fronte sud e nel quale il depuratore confluisce il reflu di scarico.**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Annegamento		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Messa in secca: sgomberare l'area di cantiere fino alla comunicazione da parte delle autorità di conclusione del rischio esondazione.		Impresa Affidataria	Preposti Giornaliera
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Monitorare le previsioni meteo e gli eventuali bollettini di allerta emanati dalla protezione Civile. In caso di previsioni di forti piogge e/o allerte particolari, il cantiere andrà IMMEDIATAMENTE sgomberato. I LAVORI POTRANNO RIPRENDERE SOLAMENTE A RISCHIO ESONDAZIONE SUPERATO.			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

**5. 1. 1. 5 - Alberi**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Caduta materiale dall'alto		Medio : R = 6 = 3 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Taglio albero o potatura dei rami a rischio caduta		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori

Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

**5 . 1 . 1 . 9 - Linee aeree e condutture sotterranee di servizi: l'area di cantiere presenta due linee elettriche aeree posizionate sui lati est ed ovest. La linea posizionata ad ovest ha una tensione di 380V con cavo isolato posizionata ad un'altezza di circa 9 m da terra. La linea ad est è una linea ad altissima tensione (180 kV) con altezza da rilevare. Inoltre esistono condutture elettriche e condotte idrauliche sotterranee che potranno essere interessate dagli scavi per la messa in opera delle nuove condutture.**

Elenco dei rischi	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Sezionamento, interruzione di servizio	Medio : R = 6 = 3 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Biologico	Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Intercettazione a monte zona di lavoro			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			

Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Guanti, mascherina, tuta protettiva			

**5.1.1.11 - Viabilità: l'accesso al cantiere avviene da via Costabella. Internamente al cantiere è stato individuato un percorso preferenziale meglio identificato sulla tavola di layout.**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Collisioni		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Moviere per le manovre su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere A bisogno
	Segnaletica su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
Misure preventive e protettive	Cartellonistica, segnaletica		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
	Moviere per le manovre su strada		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

### 5. 1. 1. 18 - Odori o altri inquinanti aerodispersi

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Danni apparato respiratorio		Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Maschera di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale

### 5. 1. 1. 20 - Impianti di trattamento liquami in funzione

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Biologico		Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Chimico		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Fulminazione/Elettrocuzione		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Messa fuori tensione		Impresa Affidataria	Preposti A bisogno
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			

Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Guanti, mascherina, tuta protettiva			
	Guanti, mascherina, tuta protettiva		Datori di lavoro	Preposti Giornaliera

### 5. 1. 2 - Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde: tra le opere in progetto la struttura che necessiterà di un maggior approfondimento sono le vasche di collegamento dei nuovi sedimentatori che presenta una quota di imposta delle fondazioni a -3,25 m dal piano campagna quindi fuori dal livello di falda previsto. ANDRÀ TUTTAVIA VALUTATO IN OPERA DURANTE GLI SCAVI L'EVENTUALITÀ CHE LA FALDA SIA AD UNA QUOTA SUPERIORE AL PREVISTO.	X	
Fossati: l'area di cantiere si trova in prossimità del torrente Tasso che la percorre sul fronte sud e nel quale il depuratore confluisce il refluo di scarico. Il piano di assetto idrogeologico indica quest'area di categoria P2 e P3 ovvero a pericolosità idraulica media (aree allagate per un evento caratterizzato da un tempo di ritorno pari a 100 anni nelle quali si instaurino condizioni di lama d'acqua sul piano campagna comprese tra 0 cm ed un 1 m) ed elevata (aree allagate o in occasione dell'evento di piena con un tempo di ritorno di 30 anni e condizioni di lama di acqua raggiunta sul piano campagna tra 50 cm ed 1 m, o per un evento più raro (Tr=100 anni) con condizioni stabilite come quelle per la pericolosità molto elevata (una lama massima maggiore di 1 m o una velocità massima di trasferimento superiore a 1 m/s). Gli eventi di piena del Torrente Tasso non sono improvvisi e sono previsti dalla Protezione Civile.	X	
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi	X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire: l'area di cantiere si trova all'interno del depuratore che manterrà la sua funzionalità durante tutta la durata dei lavori.	X	

Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti: l'accesso al cantiere coincide con l'ingresso al depuratore da via Costabella in prossimità della rotonda.	X	
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi: l'area di cantiere presenta due linee elettriche aeree posizionate sui lati est ed ovest. La linea posizionata ad ovest ha una tensione di 380V con cavo isolato posizionata ad un'altezza di circa 9 m da terra. La linea ad est è una linea ad altissima tensione (180 kV) con altezza da rilevare. Inoltre esistono condutture elettriche e condotte idrauliche sotterranee che potranno essere interessate dagli scavi per la messa in opera delle nuove condutture.	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità: l'accesso al cantiere avviene da via Costabella. Internamente al cantiere è stato individuato un percorso preferenziale meglio identificato sulla tavola di layout.	X	
Rumore		X
Polveri		X
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto		X

### 5. 1. 2. 1 - Falde

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)		
Cedimento terreno		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1		
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza	
Scelte progettuali ed organizzative	Tra le opere in progetto la struttura che necessiterà di un maggior approfondimento sono le vasche di collegamento dei nuovi sedimentatori che presenta una quota di imposta delle fondazioni a -3,25 m dal piano campagna quindi fuori dal livello di falda previsto. ANDRÀ TUTTAVIA VALUTATO IN OPERA DURANTE GLI SCAVI L'EVENTUALITÀ CHE LA FALDA SIA AD UNA QUOTA SUPERIORE AL PREVISTO.				
Procedure	Non Prevista				
Misure preventive e protettive	Non Prevista				
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista				
Misure di coordinamento	Non Prevista				
Prescrizioni	Non Prevista				
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista				

**5. 1. 2. 2 - Fossati:** l'area di cantiere si trova in prossimità del torrente Tasso che la percorre sul fronte sud e nel quale il depuratore confluisce il refluo di scarico. Il piano di assetto idrogeologico indica quest'area di categoria P2 e P3 ovvero a pericolosità idraulica media (aree allagate per un evento caratterizzato da un tempo di ritorno pari a 100 anni nelle quali si instaurino condizioni di lama d'acqua sul piano campagna comprese tra 0 cm ed un 1 m) ed elevata (aree allagate o in occasione dell'evento di piena con un tempo di ritorno di 30 anni e condizioni di lama di acqua raggiunta sul piano campagna tra 50 cm ed 1 m, o per un evento più raro (Tr=100 anni) con condizioni stabilite come quelle per la pericolosità molto elevata (una lama massima maggiore di 1 m o una velocità massima di trasferimento superiore a 1 m/s). Gli eventi di piena del Torrente Tasso non sono improvvisi e sono previsti dalla Protezione Civile.

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Annegamento		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Messa in secca: sgomberare l'area di cantiere fino alla comunicazione da parte delle autorità di conclusione del rischio esondazione.		Impresa affidataria	Preposti Giornaliera
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Monitorare le previsioni meteo e gli eventuali bollettini di allerta emanati dalla protezione Civile. In caso di previsioni di forti piogge e/o allerte particolari, il cantiere andrà IMMEDIATAMENTE sgomberato. I LAVORI POTRANNO RIPRENDERE SOLAMENTE A RISCHIO ESONDAZIONE SUPERATO.		Datori di lavoro	
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

#### 5. 1. 2. 5 - Alberi

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Caduta oggetti dall'alto		Medio : R = 6 = 3 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Taglio albero o potatura dei rami a rischio caduta		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			

Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

**5 . 1 . 2 . 6 - Manufatti interferenti o sui quali intervenire: l'area di cantiere si trova all'interno del depuratore che manterrà la sua funzionalità durante tutta la durata dei lavori.**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Investimento addetti		Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Collisione tra mezzi		Basso : R = 2 = 2 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Biologico		Medio : R = 6 = 3 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Cartellonistica, segnaletica		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
	Delimitazione, segnalazione		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Misure preventive e protettive	Moviere per le manovre su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere A bisogno
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			

Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
	Guanti, mascherina, tuta protettiva			

**5.1.2.7 - Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti: l'accesso al cantiere coincide con l'ingresso al depuratore da via Costabella in prossimità della rotatoria.**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Collisioni		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Investimento		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Moviere per le manovre su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere A bisogno
	Moviere per le manovre su strada		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

**5.1.2.9 - Linee aeree e condutture sotterranee di servizi:** l'area di cantiere presenta due linee elettriche aeree posizionate sui lati est ed ovest. La linea posizionata ad ovest ha una tensione di 380V con cavo isolato posizionata ad un'altezza di circa 9 m da terra. La linea ad est è una linea ad altissima tensione (180 kV) con altezza da rilevare. Inoltre esistono condutture elettriche e condotte idrauliche sotterranee che potranno essere interessate dagli scavi per la messa in opera delle nuove condutture.

Elenco dei rischi	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Sezionamento, interruzione di servizio	Medio : R = 6 = 3 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Biologico	Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Fulminazione/Elettrocuzione	Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Intercettazione a monte zona di lavoro			
	Messa fuori tensione		Impresa Affidataria	Preposti A bisogno
Scelte progettuali ed organizzative	Scelta attrezzature/blocchi sui sollevamenti		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Procedure	Rispetto distanza sicurezza linee elettriche secondo tab. 1 Allegato IX D.Lgs. 81/08 e s.m.i.		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Guanti, mascherina, tuta protettiva			

**5 . 1 . 2 . 11 - Viabilità:** l'accesso al cantiere avviene da via Costabella. Internamente al cantiere è stato individuato un percorso preferenziale meglio identificato sulla tavola di layout.

Elenco dei rischi	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Collisioni	Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
-----------	-------------	----------	------------	--------------------

Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Cartellonistica, segnaletica		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
	Moviere per le manovre su strada		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Misure preventive e protettive	Moviere per le manovre su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere A bisogno
	Segnaletica su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

### 5. 1. 3 - Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde	X	
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi		X

Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore: il rumore provocato dalle lavorazioni non dovrebbe comportare disturbo per l'ambiente circostante in considerazione della localizzazione del cantiere in prossimità di strade ad elevato traffico veicolare e lontano dal centro abitato del Comune.		X
Polveri derivanti dalle lavorazioni in periodi di siccità	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto		X

### 5. 1. 3. 1 - Falde

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Inquinamento		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Biologico		Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Utilizzo sostanze chimiche non inquinanti		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
	Sostanze alternative non inquinanti		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Scelte progettuali ed organizzative	Bonifica suolo		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

### 5. 1. 3. 11 - Viabilità

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Collisioni		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza

Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Moviere per le manovre su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere A bisogno
	Segnaletica su strada		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

### 5. 1. 3. 13 - Polveri derivanti dalle lavorazioni in periodi di siccità

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Danni apparato respiratorio		Basso : R = 3 = 1 x 3	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Scarsa visibilità		Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Abbattimento polvere mediante acqua, teli antipolvere		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			

Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Maschera di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale

## 5. 2 - Organizzazione di cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
a) Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni	X	
b) Servizi igienico - assistenziali	X	
c) Viabilità principale	X	
d) Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua	X	
e) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	X	
f) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	X	
g) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., comma 1, lettera c)	X	
h) Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	X	
i) Dislocazione degli impianti di cantiere	X	
l) Dislocazione delle zone di carico e scarico	X	
m) Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti	X	
n) Eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	X	
o) Gru di cantiere e punti di stazionamento per autobetonpompa o autogru	X	

## 5. 2. 1 - a) Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)		
Introduzione estranei, propagazione dei rischi del cantiere all'esterno		Basso : R = 2 = 1 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1		
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza	
Scelte progettuali ed organizzative	<p>Una giusta disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.</p> <p>Nel layout di cantiere si propone sinteticamente una semplice disposizione razionale dei principali elementi costitutivi, con l'obiettivo primario di non creare interferenze, fra le varie zone di competenza.</p> <p>I principi suddetti e le caratteristiche successive indicate dovranno essere, per quanto logisticamente applicabili, seguiti dalle imprese esecutrici.</p> <p>Recinzioni di cantiere - accessi La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso.</p> <p>Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in un cantiere edile.</p> <p>Lungo la recinzione dovranno essere affissi dei cartelli con scritte "divieto di accesso agli estranei ai lavori".</p> <p>L'area del separatore è già perimetrata e dotata di cancello con lucchetto. L'accesso avverrà da questo cancello. Verranno comunque delimitate altre aree a ovest per lo stoccaggio dei materiali ed a nord per permettere lo scavo di sbancamento dell'ampliamento. La nuova recinzione verrà eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno, rete elettrosaldata e palstificata.</p>				
Procedure	Non Prevista				
Misure preventive e protettive	Non Prevista				
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista				

Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

### 5. 2. 2 - b) Servizi igienico - assistenziali

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)		
Biologico		Basso : $R = 3 = 1 \times 3$	Molto basso : $R = 1 = 1 \times 1$		
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza	
Scelte progettuali ed organizzative	Verrà utilizzato il servizio igienico e lo spogliatoio presente all'interno del depuratore				
Procedure	Non Prevista				
Misure preventive e protettive	Non Prevista				
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista				
Misure di coordinamento	Non Prevista				
Prescrizioni	Non Prevista				
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista				

### 5. 2. 3 - c) Viabilità principale

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)		
Collisioni		Medio : $R = 4 = 1 \times 4$	Basso : $R = 2 = 1 \times 2$		
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Medio : $R = 8 = 2 \times 4$	Basso : $R = 2 = 1 \times 2$		
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza	

Scelte progettuali ed organizzative	Viabilità di accesso e di movimentazione interna al depuratore. Si rimanda al layout di cantiere per l'individuazione.			
	Creazione passaggi separati per pedoni		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE A bisogno
Procedure	Mantenimento ordine vie di circolazione		Impresa Affidataria	Preposti Giornaliera
Misure preventive e protettive	Limiti di velocità: procedere a velocità ridotta		Impresa Affidataria	Capocantiere A bisogno
	Limiti di velocità, segnalazioni		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

#### 5. 2. 4 - d) Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Fulminazione/Elettrocuzione		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Collegamento attrezzature elettriche mediante derivazione in sottoquadri dotati di interruttore differenziale.		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
	Verrà derivato in sottoquadro l'impianto elettrico presente nel depuratore come pure verrà creato un collegamento provvisorio per la rete idrica.			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			

Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

**5. 2. 5 - e) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)		
Fulminazione/Elettrocuzione		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2		
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza	
Scelte progettuali ed organizzative	Verranno utilizzati gli impianti presenti				
Procedure	Non Prevista				
Misure preventive e protettive	Non Prevista				
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista				
Misure di coordinamento	Non Prevista				
Prescrizioni	Non Prevista				
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista				

**5. 2. 6 - f) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

Elenco dei rischi	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
-------------------	----------------------------------------	--------------------------------------

Mancata cooperazione e coordinamento ed informazione tra i datori di lavoro		Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			
Procedure	Il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i relativi Piani Operativi di Sicurezza dovranno essere controfirmati per presa visione dagli RLS delle imprese esecutrici		Datori di lavoro	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			
Scelte progettuali ed organizzative	Non Prevista			

**5 . 2 . 7 - g) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., comma 1, lettera c)**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Mancata cooperazione e coordinamento ed informazione tra i datori di lavoro		Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Al fine dell'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione, il CSE eseguirà delle riunioni sulla scorta del controllo avanzamento lavori settimanale allegato al presente documento.			
Procedure	Non Prevista			

Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

#### 5. 2. 8 - h) Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Introduzione estranei, propagazione dei rischi del cantiere all'esterno		Basso : R = 3 = 1 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Prima dell'ingresso in cantiere da parte di ditte per la fornitura di materiali dovrà essere data comunicazione da parte delle imprese interessate al CSE.			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Limiti di velocità, segnalazioni		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Comunicare al CSE prima dell'accesso al cantiere il nominativo delle ditte che accederanno al cantiere per la consegna dei materiali. Prima di entrare in cantiere farsi annunciare al capocantiere.		Capocantiere	
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

### 5. 2. 9 -i) Dislocazione degli impianti di cantiere

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Fulminazione/Elettrocuzione		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Verranno posizionati in prossimità degli impianti esistenti suddivisi in due sezioni per evitare cavi volanti.			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

### 5. 2. 10 -I) Dislocazione delle zone di carico e scarico

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Intralcio/inciampo		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Posizionamento fuori dalle vie di circolazione. Sono state previste due zone, una a sud dell'impianto in prossimità dell'argine del torrente Tasso e l'altra ad pvest in prossimità dell'impianto di denitrificazione esistente (10). Questo non esclude che in funzione dell'evolversi delle fasi di lavoro possano essere determinate altre zone piu comode per le lavorazioni in corso e che verranno evidenziate nell'aggiornamento del layout di cantiere ad opera del CSE.		Impresa Affidataria	Preposti A bisogno

Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

**5.2.11 - m) Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	
Intralcio/inciampo		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza
Scelte progettuali ed organizzative	Posizionamento fuori dalle vie di circolazione. Sono state previste a sud e nord dell'impianto ed in prossimità del sedimentatore che verrà dismesso.		Impresa Affidataria	Preposti A bisogno
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Non Prevista			
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

### 5. 2. 12 - n) Eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)		
Incendio, esplosione		Alto : R = 9 = 3 x 3	Basso : R = 3 = 1 x 3		
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza	
Scelte progettuali ed organizzative	Stoccaggio in zone delimitate e segregate. Potrà essere utilizzata la baracca posizionata in prossimità del sedimentatore che verrà dismesso.		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Settimanale	
Procedure	Non Prevista				
Misure preventive e protettive	Non Prevista				
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista				
Misure di coordinamento	Non Prevista				
Prescrizioni	Non Prevista				
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista				

### 5. 2. 13 - o) Gru di cantiere e punti di stazionamento per autobetonpompa o autogru

Elenco dei rischi		Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)		
Contatto		Medio : R = 6 = 3 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1		
Soluzioni	Descrizione	immagine	Attuazione	Verifica e cadenza	

Scelte progettuali ed organizzative	È previsto il posizionamento di una gru di cantiere a rotazione bassa con un braccio di 25 m in prossimità dell'impianto di nitrificazione esistente (11). L'installazione sarà subordinata alla verifica di compatibilità con la linea elettrica posta ad est dell'impianto e previa realizzazione di una piazzola in c.a. opportunamente dimensionata in funzione delle caratteristiche del terreno e dei carichi insistenti. Sul layout di cantiere sono stati evidenziati dei punti di stazionamento per autobetonpompa ed autogru. Prima del posizionamento dei macchinari dovrà essere analizzata la portanza del terreno in funzione dei carichi trasmessi e la presenza di sottoservizi.			
Procedure	Non Prevista			
Misure preventive e protettive	Delimitazione, segnalazione		Impresa Affidataria	Capocantiere Giornaliera
Tavole e disegni esplicativi	Non Prevista			
Misure di coordinamento	Non Prevista			
Prescrizioni	Non Prevista			
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Non Prevista			

### 5.3 - Evidenziazione rischi presenti nelle lavorazioni

Rischio: **Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere**

Elenco delle lavorazioni in cui il rischio è presente:		
5.1.2.11	Viabilità: l'accesso al cantiere avviene da via Costabella. Internamente al cantiere è stato individuato un percorso preferenziale meglio identificato sulla tavola di layout.	-
5.2.3	c) Viabilità principale: viabilità di accesso e di movimentazione interna al depuratore. Si rimanda al layout di cantiere per l'individuazione.	-
1.1	Allestimento di depositi di varia natura e genere	1 - Accantieramento e predisposizione cantiere
1.4	Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere	1 - Accantieramento e predisposizione cantiere

3 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	3 - Nuova recinzione
4 . 3 . 3	Getto conglomerato cementizio	4 . 3 - Nuova sezione di sedimentazione finale Fondazioni a platea, travi rovesce
4 . 5	Esecuzione riempimenti e compattazioni	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
4 . 4 . 3	Getto conglomerato cementizio	4 . 4 - Nuova sezione di sedimentazione finale Strutture in c.a. (pareti)
4 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
3 . 2 . 3	Getto conglomerato cementizio	3 . 2 - Nuova recinzione Fondazioni a platea, travi rovesce
3 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	3 - Nuova recinzione
5 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 2 . 3	Getto conglomerato cementizio	5 . 2 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Fondazioni a platea, travi rovesce
5 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 3 . 3	Getto conglomerato cementizio	5 . 3 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Strutture in c.a. (pareti)
5 . 9	Posa in opera di cabina elettrica prefabbricata	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
3 . 3 . 3	Getto conglomerato cementizio	3 . 3 - Nuova recinzione Strutture in c.a. (pareti)
6 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 2 . 3	Getto conglomerato cementizio	6 . 2 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
		Fondazioni a platea, travi rovesce
6 . 3 . 3	Getto conglomerato cementizio	6 . 3 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Strutture in c.a. (pareti)
6 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
9 . 2	Rimozione impianto di cantiere	9 - Smontaggio del cantiere
9 . 3	Rimozione delle macchine	9 - Smontaggio del cantiere
9 . 4	Rimozione della recinzione di cantiere, della segnaletica, dei baraccamenti.	9 - Smontaggio del cantiere

2 . 1 . 2	Delimitazione aree pericolose - percorsi protetti	2 . 1 - Demolizioni Demolizione recinzione esistente
2 . 3 . 2	Demolizione manufatti	2 . 3 - Demolizioni Demolizione sedimentatore e pozzetto partitore esistente
2 . 3 . 1	Delimitazione aree pericolose - percorsi protetti	2 . 3 - Demolizioni Demolizione sedimentatore e pozzetto partitore esistente
7 . 1	Scavi a sezione ristretta	7 - Sottoservizi comuni
7 . 2	Posa tubazioni e pozzetti	7 - Sottoservizi comuni
7 . 3	Esecuzione del reinterro	7 - Sottoservizi comuni
1 . 2	Formazione di recinzione di cantiere	1 - Accantieramento e predisposizione cantiere

Rischio: **Seppellimento negli scavi**

Elenco delle lavorazioni in cui il rischio è presente:		
3 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	3 - Nuova recinzione
4 . 3 . 1	Realizzazione dei casseri	4 . 3 - Nuova sezione di sedimentazione finale Fondazioni a platea, travi rovesce
4 . 5	Esecuzione riempimenti e compattazioni	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
4 . 4 . 2	Realizzazione dei casseri	4 . 4 - Nuova sezione di sedimentazione finale Strutture in c.a. (pareti)
4 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
3 . 2 . 1	Realizzazione dei casseri	3 . 2 - Nuova recinzione Fondazioni a platea, travi rovesce
3 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	3 - Nuova recinzione
5 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 2 . 1	Realizzazione dei casseri	5 . 2 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Fondazioni a platea, travi rovesce
5 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 3 . 2	Realizzazione dei casseri	5 . 3 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Strutture in c.a. (pareti)
3 . 3 . 2	Realizzazione dei casseri	3 . 3 - Nuova recinzione Strutture in c.a. (pareti)

6 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 2 . 1	Realizzazione dei casseri	6 . 2 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Fondazioni a platea, travi rovesce
6 . 3 . 2	Realizzazione dei casseri	6 . 3 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Strutture in c.a. (pareti)
6 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
7 . 1	Scavi a sezione ristretta	7 - Sottoservizi comuni
7 . 2	Posa tubazioni e pozzetti	7 - Sottoservizi comuni

Rischio: **Caduta dall'alto**

Elenco delle lavorazioni in cui il rischio è presente:		
4 . 3 . 1	Realizzazione dei casseri	4 . 3 - Nuova sezione di sedimentazione finale Fondazioni a platea, travi rovesce
4 . 5	Esecuzione riempimenti e compattazioni	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
4 . 4 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	4 . 4 - Nuova sezione di sedimentazione finale Strutture in c.a. (pareti)
4 . 4 . 2	Realizzazione dei casseri	4 . 4 - Nuova sezione di sedimentazione finale Strutture in c.a. (pareti)
4 . 4 . 3	Getto conglomerato cementizio	4 . 4 - Nuova sezione di sedimentazione finale Strutture in c.a. (pareti)
4 . 4 . 4	Disarmo	4 . 4 - Nuova sezione di sedimentazione finale Strutture in c.a. (pareti)
3 . 5	Posa paletti in ferro e rete plasticata	3 - Nuova recinzione
4 . 2	Parapetto regolare costituito da montanti verticali in abete, un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
3 . 2 . 1	Realizzazione dei casseri	3 . 2 - Nuova recinzione Fondazioni a platea, travi rovesce
3 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	3 - Nuova recinzione

4 . 6	Posa in opera di ponteggio metallico	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
4 . 7	Realizzazione opere elettromeccaniche	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
5 . 2 . 1	Realizzazione dei casseri	5 . 2 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Fondazioni a platea, travi rovesce
5 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 5	Posa in opera di ponteggio metallico	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 8	Realizzazione opere elettromeccaniche	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 3 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	5 . 3 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Strutture in c.a. (pareti)
5 . 3 . 2	Realizzazione dei casseri	5 . 3 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Strutture in c.a. (pareti)
5 . 3 . 3	Getto conglomerato cementizio	5 . 3 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Strutture in c.a. (pareti)
5 . 3 . 4	Disarmo	5 . 3 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Strutture in c.a. (pareti)
5 . 6 . 1	Puntellamento struttura e posa carpenteria	5 . 6 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Esecuzione solai gettati in opera
5 . 6 . 2	Posa travetti	5 . 6 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Esecuzione solai gettati in opera
5 . 6 . 3	Posa elementi di alleggerimento (pignatte)	5 . 6 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Esecuzione solai gettati in opera
5 . 6 . 4	Posa rete elettrosaldata	5 . 6 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Esecuzione solai gettati in opera
5 . 6 . 5	Confezionamento conglomerato cementizio	5 . 6 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Esecuzione solai gettati in opera
5 . 6 . 6	Esecuzione disarmo casseforme	5 . 6 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Esecuzione solai gettati in opera
5 . 7 . 1	Esecuzione carpenteria e cassetture	5 . 7 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Scale gettate in opera
5 . 7 . 2	Posa acciaio di armatura	5 . 7 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Scale gettate in opera

5 . 7 . 3	Confezionamento e getto del conglomerato cementizio	5 . 7 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Scale gettate in opera
5 . 7 . 4	Disarmo cassetture	5 . 7 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Scale gettate in opera
5 . 9	Posa in opera di cabina elettrica prefabbricata	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
3 . 3 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	3 . 3 - Nuova recinzione Strutture in c.a. (pareti)
3 . 3 . 2	Realizzazione dei casseri	3 . 3 - Nuova recinzione Strutture in c.a. (pareti)
3 . 3 . 3	Getto conglomerato cementizio	3 . 3 - Nuova recinzione Strutture in c.a. (pareti)
3 . 3 . 4	Disarmo	3 . 3 - Nuova recinzione Strutture in c.a. (pareti)
6 . 2 . 1	Realizzazione dei casseri	6 . 2 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Fondazioni a platea, travi rovesce
6 . 3 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	6 . 3 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Strutture in c.a. (pareti)
6 . 3 . 2	Realizzazione dei casseri	6 . 3 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Strutture in c.a. (pareti)
6 . 3 . 3	Getto conglomerato cementizio	6 . 3 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Strutture in c.a. (pareti)
6 . 3 . 4	Disarmo	6 . 3 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Strutture in c.a. (pareti)
6 . 4	Esecuzione riempimenti e compattazioni	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 5	Posa in opera di ponteggio metallico	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 7	Realizzazione opere elettromeccaniche	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 6 . 1	Puntellamento struttura e posa carpenteria	6 . 6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Esecuzione solai gettati in opera

6 . 6 . 2	Posa travetti	6 . 6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Esecuzione solai gettati in opera
6 . 6 . 3	Posa elementi di alleggerimento (pignatte)	6 . 6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Esecuzione solai gettati in opera
6 . 6 . 4	Posa rete elettrosaldata	6 . 6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Esecuzione solai gettati in opera
6 . 6 . 5	Confezionamento conglomerato cementizio	6 . 6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Esecuzione solai gettati in opera
6 . 6 . 6	Esecuzione disarmo casseforme	6 . 6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Esecuzione solai gettati in opera
6 . 8	Realizzazione cabina a struttura metallica insonorizzata	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 9	Posa linea vita su sala quadri	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
8 . 1	Realizzazione opere elettromeccaniche	8 - Adeguamento sezione biologica esistente, nuova stabilizzazione e stazione di sollevamento esistente
9 . 1	Rimozione dei ponteggi	9 - Smontaggio del cantiere
2 . 3 . 2	Demolizione manufatti	2 . 3 - Demolizioni Demolizione sedimentatore e pozzetto partitore esistente
7 . 1	Scavi a sezione ristretta	7 - Sottoservizi comuni
7 . 2	Posa tubazioni e pozzetti	7 - Sottoservizi comuni

Rischio: **Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria**

Rischio: **Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**

Rischio: **Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di**

## progetto

Elenco delle lavorazioni in cui il rischio è presente:		
2 . 1 . 3	Demolizione muretto e fondazione recinzione esistente	2 . 1 - Demolizioni Demolizione recinzione esistente
2 . 3 . 2	Demolizione manufatti	2 . 3 - Demolizioni Demolizione sedimentatore e pozzetto partitore esistente

## Rischio: **Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere**

Elenco delle lavorazioni in cui il rischio è presente:		
4 . 7	Realizzazione opere elettromeccaniche	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
5 . 8	Realizzazione opere elettromeccaniche	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
6 . 7	Realizzazione opere elettromeccaniche	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
8 . 1	Realizzazione opere elettromeccaniche	8 - Adeguamento sezione biologica esistente, nuova stabilizzazione e stazione di sollevamento esistente
2 . 2	Realizzazione collegamento provvisorio tra il biologico esistente ed i nuovi sedimentatori	2 - Demolizioni

## Rischio: **Sbalzi eccessivi di temperatura**

## Rischio: **Elettrocuzione**

Elenco delle lavorazioni in cui il rischio è presente:		
6 . 8	Realizzazione cabina a struttura metallica insonorizzata	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
2 . 3 . 2	Demolizione manufatti	2 . 3 - Demolizioni Demolizione sedimentatore e pozzetto partitore esistente

## Rischio: **Rumore**

Elenco delle lavorazioni in cui il rischio è presente:		
1 . 1	Allestimento di depositi di varia natura e genere	1 - Accantieramento e predisposizione cantiere
3 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	3 - Nuova recinzione
4 . 4 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	4 . 4 - Nuova sezione di sedimentazione finale Strutture in c.a. (pareti)
4 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
4 . 7	Realizzazione opere elettromeccaniche	4 - Nuova sezione di sedimentazione finale
5 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 8	Realizzazione opere elettromeccaniche	5 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT
5 . 3 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	5 . 3 - Nuovi pretrattamenti, nuovo partitore, nuova cabina MT Strutture in c.a. (pareti)
3 . 3 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	3 . 3 - Nuova recinzione Strutture in c.a. (pareti)
6 . 1	Scavo di splateamento e sbancamento	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 3 . 1	Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	6 . 3 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti Strutture in c.a. (pareti)
6 . 7	Realizzazione opere elettromeccaniche	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
6 . 8	Realizzazione cabina a struttura metallica insonorizzata	6 - Nuova sezione biologica, nuova disinfezione, nuova sala quadri e soffianti
8 . 1	Realizzazione opere elettromeccaniche	8 - Adeguamento sezione biologica esistente, nuova stabilizzazione e stazione di sollevamento esistente
2 . 3 . 2	Demolizione manufatti	2 . 3 - Demolizioni Demolizione sedimentatore e pozzetto partitore esistente
7 . 1	Scavi a sezione ristretta	7 - Sottoservizi comuni
7 . 2	Posa tubazioni e pozzetti	7 - Sottoservizi comuni

Rischio: **Uso di sostanze chimiche**

## 6 - Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

### 6.1 - Interferenze tra lavorazioni

Le criticità dovranno essere risolte mediante la scelta di piattaforme da lavoro aeree che dovranno essere utilizzate per eliminare il rischio di caduta dall'alto e dove non possibile, sempre per il rischio di caduta dall'alto durante le attività, si dovranno privilegiare l'adozione di sistemi di protezione collettiva, ponteggi, tipo ceste su autocarro, linee vita e piattaforme sviluppabili: **si vieta l'utilizzo di scale.**

Nel caso specifico, al momento della redazione del presente documento non è ipotizzabile prevedere interferenze tra lavorazioni: qualora dovessero manifestarsi durante l'esecuzione dell'opera si provvederà ad eliminarle/ridurle mediante:

- **Prescrizioni operative:** si cercherà di fare lavorare imprese diverse in tempi diversi e/o comunque in zone diverse anche della stessa copertura.
- **Misure preventive e protettive e DPI:** nel caso specifico il rischio da eliminare è la caduta dall'alto e lo si farà andando ad allestire ponteggio per la cassetta dei muretti in c.a. di contenimento, l'utilizzo di ceste e piattaforme per il montaggio della struttura metallica e la realizzazione degli impianti interni al magazzino.
- **Dettagli richiesti da inserire nel POS:** l'impresa che eseguirà (all'occorrenza) il montaggio del ponteggio pure andando a dettagliare marca e modello nel PIMUS dovrà indicare le modalità operative per allestire il ponteggio in sicurezza e se in funzione della tipologia di ponteggio è necessario l'utilizzo di imbracature e DPI di IIIa cat. allegare documentazione attestante l'avvenuta formazione ed addestramento della persone incaricate a svolgere tale lavorazione.

### 6.2 - Interferenze con il sistema gestionale del depuratore

Nessuna interferenza, l'impianto sarà realizzato ex-novo.

### 6.3 - Evidenziazione interferenze

Gli **apparecchiamenti** (così come indicati nell'allegato XV. 1 del D. Lgs. 81/2008) e identificabili nei:

ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, recinzioni di cantiere verranno realizzate e manutentate dall'impresa esecutrice affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici)

Le **attrezzature** (così come, anch'esse, indicate nell'allegato XV. 1 del D. Lgs. 81/2008) e, più precisamente quelle riferite:

al gru, autogrù, impianti elettrici di cantiere, verranno fornite in opera funzionanti dall'impresa affidataria e, da questa, manutentate con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici)

La gru, verrà fornita in opera funzionante dall'impresa esecutrice affidataria con dichiarazione di corretto montaggio e relazione redatta da ingegnere o architetto abilitati circa la stabilità della stessa sul terreno d'appoggio e verrà manovrata e utilizzata solamente da un suo addetto (debitamente informato e formato sul cantiere e addestrato all'uso della gru) e, questo, per l'intero periodo che la gru rimarrà in cantiere. All'interno del POS dovrà trovare riscontro quanto sopra prescritto.

Le **infrastrutture** (così come indicate nell'allegato XV. 1 del D. Lgs. 81/2008) identificabili:

nella viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere... verranno realizzate dall'impresa affidataria e, da questa, manutentate con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici)

Per quanto riguardano i **mezzi e servizi di protezione collettiva** (così come indicati nell'allegato XV. 1 del D. Lgs. 81/2008) identificabili:

nella segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti... saranno forniti e manutentati dall'impresa esecutrice affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE

Nessun'altra impresa esecutrice o lavoratore autonomo, saranno autorizzati ad effettuare sostituzioni, aggiunte o modificarne la posizione in cantiere.

Nessuno potrà utilizzare estintori o mezzi antincendio se non per gravi motivi oggettivamente contingenti. In questi casi gli addetti saranno coloro che hanno ricevuto una preventiva, specifica e dimostrabile formazione attraverso specifici corsi legalmente riconosciuti

## 8 - Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

### 8.1 - Procedure gestionali e documenti di supporto

Il sistema gestionale su base documentale, definito per le applicazioni tecniche dei compiti in capo ai vari soggetti con lo scopo di omogeneizzare i documenti e nello stesso tempo avere riscontro delle attività, prevede:

- Programma riunioni di coordinamento
- Scheda programmazione settimanale dei lavori;
- Affidamento e gestione macchine ed attrezzature
- Gestione Subappaltatori / Subaffidatari
- Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs 81/08

Di seguito, per ciascuno degli elaborati troviamo le relative indicazioni di compilazione e funzionamento.

## 8. 2 - Programma riunioni di coordinamento

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una **prima riunione di coordinamento** con il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL), il Direttore dei Lavori (DL), il Datore di Lavoro (DdL) dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese e/o lavoratori autonomi affidatari (contratti scorporati) con contratto d'appalto diretto con il Committente.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegheranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate (art. 97 comma 1 D. Lgs. 81/2008).

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva. Ogni impresa o lavoratore autonomo affidatari faranno pervenire al Coordinatore per l'Esecuzione il verbale della riunione di coordinamento sottoscritto da tutti i "sub" quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti.

Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopradescritti.

**Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).**

**Questi verbali, allegati al PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.**

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

A maggior chiarimento, sin da ora sono, comunque, individuate (di massima) le seguenti riunioni:

### **Prima Riunione preliminare di Coordinamento:**

La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano (soprattutto per quanto riguarda la prima parte del cronoprogramma) oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

### **Riunioni di Coordinamento successive o straordinarie:**

Spetterà al CSE indire periodicamente e, comunque, al verificarsi di situazioni lavorative non previsto o di varianti dell'opera oppure di variazioni del cronoprogramma... alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. L'argomento o gli argomenti in

discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, verrà stilato apposito verbale.

### Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Alla designazione di nuove imprese o di lavoratori autonomi da parte della Committenza, il CSE indirrà prima dell'inizio dei lavori di ogni singola impresa o di ogni lavoratore autonomo, una specifica riunione di coordinamento, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. Anche in questo caso gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC e del POS relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese e/o lavoratori autonomi e, come le precedenti, anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale

### 8 . 3 - Schede di programmazione e controllo avanzamento lavori

Alla fine della definizione in progress del coordinamento con altre eventuali ditte/lavoratori autonomi presenti, con il seguente modulo viene e sarà evidenziata la presenza delle maestranze per nostro conto in cantiere di settimana in settimana ditte ed archiviazione

COD. IMP		LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						

Data

Firma DTC

..... / ..... / .....

.....

#### 8.4 - Informazione - formazione subaffidatari

Tali schede dovranno essere compilate ogni qualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE .....

Alla c.a.:(committente)

E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di .....

Il sottoscritto ....., in qualità di Datore di Lavoro della  
ditta .....

#### DICHIARA

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. di aver messo a disposizione il POS ed il PSC

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li ..... / ..... / .....

Ragione Sociale	Sig.	Timbro e Firma
Ditta Appaltatrice	.....	.....
Ditta/Lavoratore autonomo	.....	.....

**8 . 5 - Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs 81/08**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di **Datore di Lavoro** della ditta  
\_\_\_\_\_ nomina il sig. \_\_\_\_\_  
quale soggetto incaricato di assolvere agli obblighi previsti all'art. 97 comma 3 ter del D.Lgs 81/08 e che lo stesso  
risulta in possesso di adeguata formazione per svolgere il compito attribuito.

Luogo e data

Firma Datore di Lavoro

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 8 . 6 - Affidamento e gestione macchine ed attrezzature

[Intestazione]

Con la presente siamo a consegnare all'impresa \_\_\_\_\_  
le seguenti macchine e attrezzature:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

All'atto della consegna il sig. \_\_\_\_\_ in qualità di  
responsabile delle attività di cantiere della ditta sopra indicata

**dichiara di:**

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i DPI da utilizzare;

**si impegna a:**

1. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
2. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
3. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data

Letto e sottoscritto

---

---

## 9 - Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione

### 9.1 - Tipo di gestione per il servizio di pronto soccorso

#### Scelte progettuali e organizzative:

- a) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione del Committente/RL  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- b) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- c) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice in subappalto  
\_\_\_\_\_  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- d) il servizio di pronto soccorso è assicurato da \_\_\_\_\_  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

#### Procedure:

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 dell'impresa affidataria** (il cui nome dovrà già essere di sua conoscenza esposto nel prefabbricato ad uso ufficio-spogliatoio-locale di ricovero) ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Tale persona provvederà a gestire la situazione di emergenza e, in relazione al tipo di infortunio, provvederà a far accompagnare l'infortunato (nel caso di infortunio non grave) al più vicino posto di pronto soccorso (OSPEDALE/CLINICA Caprino Veronese o Bussolengo) oppure farà richiesta di intervento del 118.



**Prescrizioni operative:** (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.):

L'impresa affidataria e tutte le imprese esecutrici (anche sub-appaltatrici), nel proprio POS dovranno dichiarare:

1. che tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario;
2. che quelli operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
3. che se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto.

**Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative:** (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

## 9. 2 - Piano di emergenza in caso di incendio

### Scelte progettuali e organizzative:

- a) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione del Committente/RL  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- b) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- c) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice in subappalto  
\_\_\_\_\_  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- d) il servizio di pronto soccorso è assicurato da \_\_\_\_\_  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

### Procedure: (all. XV punto 1.1.1.b):

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso il luogo sicuro previsto **nell'apposito layout di cantiere** esposto nel locale ufficio-spogliatoio-locale di ritrovo, l'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, procederà al censimento delle persone affinché possa verificare l'eventuale assenza di qualche lavoratore.

La chiamata ai **Vigili del Fuoco** dovrà essere effettuata esclusivamente da questo addetto che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie.

Gli altri incaricati alle gestioni dell'emergenza delle altre imprese, solo dietro autorizzazione dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi, presenti in cantiere, necessari per provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta sotto la diretta sorveglianza dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a richiederlo.

### Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative: (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS

### Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza: (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente

di colore arancione (**non sono ammesse bretelle catarifrangenti**).

## 9 . 3 - Estintori presenti in cantiere

### Scelte progettuali e organizzative:

- a) Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione del Committente/RL  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- b) Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- c) Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione della subappaltatrice \*\*\*  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- d) Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati da \_\_\_\_\_  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_
- e) Altro \_\_\_\_\_ assicurato da \_\_\_\_\_  
 per tutta la durata del cantiere  
 dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

**Procedure:** (all. XV punto 1.1.1.b):

**Prescrizioni operative:** (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.):

L'impresa aggiudicataria dovrà predisporre in cantiere un estintore a polvere da 6 Kg all'interno dello spogliatoio-servizio igienico, regolarmente segnalato dal cartello indicanti il pittogramma dell'estintore. La posizione degli estintori è indicata nell'apposito layout di cantiere.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere occupati da qualsivoglia materiale e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto senza che tale disposizione venga effettuata dal capocantiere previo accordo con il CSE.

**Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative:** (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

**Misure preventive e protettive nel caso permangano rischi di interferenza:** (all. XV punto 1.1.1.e 2.3.2)

**Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza:** (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo

di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione (**non sono ammesse bretelle catarifangenti**)

#### 9.4 - Modalità di organizzazione

L'appaltatore dovrà assicurare la presenza continua di una squadra di emergenza composta da almeno due unità entrambe designate sia per il primo soccorso che per l'antincendio con facoltà (preferibile) di garantire, con la medesima squadra, il servizio anche per i subaffidatari; diversamente, ovvero qualora la squadra non fosse la stessa per tutta la durata dei lavori, dovrà comunicarne settimanalmente la composizione (con designazione scritta nonché nominativi) al CSE ed a tutte le maestranze presenti.

La stessa squadra, in accordo con il CSE, dovrà individuare le metodologie operative da attuare in caso di infortunio, incendio o emergenza in generale, allo scopo di garantire alle maestranze l'univocità di comportamento nei suddetti.

Non sono prevedibili utilizzi di sostanze in quantitativi tali da presupporre un reale rischio di incendio od esplosione purtuttavia, sulla scorta delle schede di sicurezza dei prodotti e delle sostanze ed in relazione ai quantitativi che si renderanno necessari, sarà valutato ogni apprestamento necessario tra il CSE ed il DTC.

## 10 - Operazioni di lavoro

### 1. 1 - Allestimento di depositi di varia natura e genere

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Caduta materiale dall'alto	X		Medio : R = 6 = 3 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Movimentazione manuale dei carichi	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
--------------------	----------	------------	------------------

Scelta sostanze non pericolose		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Sollevamenti con ausilio di macchine		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Controllo modalità di imbraco		Preposti	Preposti A bisogno

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Impresa Affidataria	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
Piattaforma sviluppabile, trabattello		Impresa esecutrice	Capocantiere
Delimitare zona di carico e scarico		Capocantiere	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Guanti, mascherina, tuta protettiva		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Elmetto protettivo		Lavoratori	Preposti A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Dislocazione secondo lay out		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Settimanale

## 1. 2 - Formazione di recinzione di cantiere

L'impresa esecutrice dovrà predisporre moviere per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di realizzazione della recinzione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- œ elmetto di protezione
- œ scarpe antinfortunistiche
- œ guanti di protezione

Durata della lavorazione: **3,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 12,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Delimitazione area		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Lavoratori	Preposti Giornaliera
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Non Prevista			
--------------	--	--	--

### 1. 3 - Allestimento impianto elettrico di cantiere

Derivazione dall'impianto elettrico del depuratore.  
 Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg  
 Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Sezionamento interruttore di alimentazione quadro di cantiere		Preposti	Preposti A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Verificare assenza di tensione a monte del quadro		Preposti	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 1. 4 - Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Datori di lavoro	Preposti

<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 2. 1. 1 - Rimozione recinzione esistente

Rimozione della rete metallica esistente e dei tagli dei paletti di sostegno .

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 12,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Uso di sostanze chimiche		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 2. 1. 2 - Delimitazione aree pericolose - percorsi protetti

Per i lavori di scavo e movimento terra oltre che per la movimentazione dei mezzi in genere, essendo i lavori stessi in prossimità degli accessi alle scuole, le imprese esecutrici dovranno fermare tutte le lavorazioni durante gli orari di entrata e di uscita. In tali periodi in particolare i mezzi meccanici dovranno essere spenti e fermi, gli scavi e le zone di lavoro n genere dovranno essere delimitate in modo tale che non sia possibile l'accesso a zone pericolose anche con un servizio di guardiania atto al controllo.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **3,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 18,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<b>X</b>		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		<b>X</b>		
Caduta dall'alto		<b>X</b>		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		<b>X</b>		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		<b>X</b>		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		<b>X</b>		

Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Delimitazione area		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Lavoratori	Preposti Giornaliera

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 2. 1. 3 - Demolizione muretto e fondazione recinzione esistente

Demolizione muretto e fondazione recinzione esistente realizzata con mezzi d'opera. Il materiale dovrà essere accatastato in apposita area di cantiere e successivamente smaltito presso le pubbliche discariche.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 18,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		

Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto	X		Medio : R = 6 = 3 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Uso di sostanze chimiche		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità per mezzi d'opera		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Interdizione area		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 2. 2 - Realizzazione collegamento provvisorio tra il biologico esistente ed i nuovi sedimentatori

Realizzazione collegamento provvisorio tra il biologico esistente ed i nuovi sedimentatori

L'impianto biologico esistente dovrà fermato per permettere la chiusura delle saracinesche. Verrà successivamente realizzata una derivazione delle tubazioni e collegata con delle tubazioni provvisorie ai nuovi sedimentatori.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- imbracatura di sicurezza
- indumenti di protezione
- occhiali di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 2,00 per un totale di 2,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Uso di sostanze chimiche		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Estintore		Lavoratori	Capocantiere
Attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza		Datori di lavoro	

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Guanti, occhiali, indumenti protettivi		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 2.3.1 - Delimitazione aree pericolose - percorsi protetti

Per i lavori di scavo e movimento terra oltre che per la movimentazione dei mezzi in genere, essendo i lavori stessi in prossimità degli accessi alle scuole, le imprese esecutrici dovranno fermare tutte le lavorazioni durante gli orari di entrata e di uscita. In tali periodi in particolare i mezzi meccanici dovranno essere spenti e fermi, gli scavi e le zone di lavoro in genere dovranno essere delimitate in modo tale che non sia possibile l'accesso a zone pericolose anche con un servizio di guardiania atto al controllo.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Delimitazione area		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			
Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Lavoratori	Preposti Giornaliera
Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 2.3.2 - Demolizione manufatti

L'impianto dovrà essere isolato mediante la chiusura di tutte le saracinesche e scollegato elettricamente. Verrà quindi svuotato mediante immersione di una pompa. Terminato lo svuotamento si procederà con la rimozione delle apparecchiature elettromeccaniche. Quindi inizierà la demolizione mediante mezzo d'opera. Il materiale dovrà essere accatastato in apposita area di cantiere e successivamente smaltito presso le pubbliche discariche.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- imbracatura di sicurezza
- indumenti di protezione

Durata della lavorazione: **6,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 24,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto	X		Medio : R = 6 = 3 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Uso di sostanze chimiche		X		
Annegamento	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Viabilità per mezzi d'opera		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale
Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Secondo addetto nuotatore in assistenza pronto al soccorso		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Moviere		Datori di lavoro	Preposti
Parapetti, protezioni e segnalazioni		Datori di lavoro	Capocantiere
Delimitazione area		Datori di lavoro	Capocantiere
Attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza		Datori di lavoro	
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Imbracatura di sicurezza e dissipatore retrattile e/o cordino di trattenuta e/o anticaduta		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 3. 1 - Scavo di splateamento e sbancamento

Controllare sempre a vista, durante e immediatamente dopo lo scavo, i nuovi profili delle pareti, liberandoli da eventuali cause di dissesto; qualora non vi siano sufficienti garanzie adottare opportuni sistemi come ad esempio: puntellature, ecc.

Qualora le pareti dello scavo dovessero rimanere aperte per parecchio tempo (situazione possibilmente da evitare) è opportuno proteggerle dalle precipitazioni atmosferiche mediante deflusso forzato acque superficiali (scoline, canalette, ecc.) oppure con teli impermeabili.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Gli scavi di fondazione devono essere delimitati con opportune barriere e segnalazioni, non sovraccaricare mai con alcun tipo di materiale la zona in prossimità dei cigli dello scavo.

L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite idonei percorsi: scale a mano, rampe, ecc. .

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **5,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 3,00 per un totale di 15,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità separata mezzi e persone		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Indagine geologica		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Segnalazione acustica e visiva se mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti

Delimitazione aree		Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 3. 2. 1 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonee scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **3,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 18,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		

Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Posa distanza 1m dallo scavo			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Parapetti, protezioni e segnalazioni		Datori di lavoro	Capocantiere
Utilizzare procedure schede sicurezza		Preposti	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 3. 2. 2 - Posa dei ferri d'armatura

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 12,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 3. 2. 3- Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 18,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere
Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			
Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 3.2.4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 18,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		

Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 3.3.1 - Lavorazione ferro per conglomerato cementizio

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 12,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impianto elettrico di cantiere conforme		Impresa Affidataria	Preposti Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Protezione cavi di alimentazione elettroutensili		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			

Otoprotettori		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 3.3.2 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonei scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 18,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			
Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			
Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			
Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 3.3.3 - Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 12,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		

Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 3.3.4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere. Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima

cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 6,00 per un totale di 12,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Guanti, occhiali			
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 3.4 - Esecuzione riempimenti e compattazioni

Le dimensioni delle macchine e delle attrezzature devono essere compatibili sia con la tipologia dei lavori che con la natura del sito ove gli stessi si svolgeranno.

È vietata la presenza di persone nella zona dello scavo e nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo, compattazione e trasporto in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente a scavi, pareti instabili, e agli addetti.

In caso di scarico mediante ribaltamento del cassone in prossimità di scavi, prevedere e predisporre a distanza di sicurezza un sistema di segnalazione d'arresto.

Durante la formazione di rilevati, rinterrì, ecc. non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o mezzi nella zona di scavo.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere. Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **2,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 3,00 per un totale di 6,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		

Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Chimico		X		
<b>Scelte progettuali</b>		<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Procedure</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Misure Preventive</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Delimitazione aree			Preposti	Preposti
Parapetti, protezioni e segnalazioni			Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Dispositivi di protezione</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Tavole e disegni</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				

### 3.5 - Posa paletti in ferro e rete plasticata

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 3,00 per un totale di 9,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		

Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4. 1 - Scavo di splateamento e sbancamento

Controllare sempre a vista, durante e immediatamente dopo lo scavo, i nuovi profili delle pareti, liberandoli da eventuali cause di dissesto; qualora non vi siano sufficienti garanzie adottare opportuni sistemi come ad esempio: puntellature, ecc. Qualora le pareti dello scavo dovessero rimanere aperte per parecchio tempo (situazione possibilmente da evitare) è opportuno proteggerle dalle precipitazioni atmosferiche mediante deflusso forzato acque superficiali (scoline, canalette, ecc.) oppure con teli impermeabili.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Gli scavi di fondazione devono essere delimitati con opportune barriere e segnalazioni, non sovraccaricare mai con alcun tipo di materiale la zona in prossimità dei cigli dello scavo.

L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite idonei percorsi: scale a mano, rampe, ecc. .

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 8,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità separata mezzi e persone		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Indagine geologica		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Segnalazione acustica e visiva se mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti
Delimitazione aree		Preposti	Preposti
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

**4. 2 - Parapetto regolare costituito da montanti verticali in abete, un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60**

La predisposizione del parapetto dovrà essere valutata in funzione dell'operatività della macchina movimento terra:

- se la macchina opera dal piano d'imposta dello scavo, i parapetti dovranno essere predisposti prima dell'inizio dello scavo;
- se la macchina opera dal piano campagna, i parapetti dovranno essere realizzati a scavo fatto.

In tal caso l'area di lavoro dell'escavatore dovrà essere segnalata e i parapetti dovranno essere montati con idonei dispositivi anticaduta.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- sistemi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		

Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Posa distanza 1m dallo scavo			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza		Lavoratori	Preposti A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4.3.1 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonei scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche

- guanti di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 30,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Posa distanza 1m dallo scavo			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Parapetti, protezioni e segnalazioni		Datori di lavoro	Capocantiere
Utilizzare procedure schede sicurezza		Preposti	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
------------------	--	------------------	----------------------

<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

#### 4.3.3 - Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **2,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 20,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		

Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale	
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere	
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale	
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno	
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				

#### 4.3.2 - Posa dei ferri d'armatura

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 20,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
---------------	----------	--------------	----------------------------------------	--------------------------------------

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4.3.4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 20,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4. 4. 1 - Lavorazione ferro per conglomerato cementizio

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 30,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2

Chimico		X		
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impianto elettrico di cantiere conforme		Impresa Affidataria	Preposti Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Protezione cavi di alimentazione elettroutensili		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			
Otoprotettori		Datori di lavoro	Preposti

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4.4.2 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonee scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **6,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 60,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
---------------	----------	--------------	----------------------------------------	--------------------------------------

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4.4.3 - Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **4,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 40,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4.4.4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **4,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 40,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		

Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4.5 - Esecuzione riempimenti e compattazioni

Le dimensioni delle macchine e delle attrezzature devono essere compatibili sia con la tipologia dei lavori che con la natura del sito ove gli stessi si svolgeranno.

È vietata la presenza di persone nella zona dello scavo e nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo, compattazione e trasporto in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente a scavi, pareti instabili, e agli addetti.

In caso di scarico mediante ribaltamento del cassone in prossimità di scavi, prevedere e predisporre a distanza di sicurezza un sistema di segnalazione d'arresto.

Durante la formazione di rilevati, rinterrati, ecc. non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o mezzi nella zona di scavo.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro

di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere. Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Chimico		X		
<b>Scelte progettuali</b>		<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Procedure</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Misure Preventive</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Delimitazione aree			Preposti	Preposti
Parapetti, protezioni e segnalazioni			Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Dispositivi di protezione</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Tavole e disegni</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				

#### 4.6 - Posa in opera di ponteggio metallico

##### RISCHI

Crollo del ponteggio

Caduta di persone

Caduta di persone durante il montaggio del ponteggio

Caduta di materiale dall'alto durante il montaggio del ponteggio

Cedimento delle strutture

Caduta di materiale dall'alto

Il capo cantiere deve dirigere tutte le operazioni di montaggio; dovrà altresì tenere in cantiere il libretto del ponteggio ovvero l'autorizzazione ministeriale, la relazione tecnica, gli schemi e montarlo in conformità ai progetti presentati.

Dovranno essere eseguiti gli ancoraggi regolamentari secondo gli schemi presentati.

I ponti di servizio devono essere muniti di sottoponte ad una distanza massima di m 2,50. Per il montaggio e lo smontaggio del ponteggio il personale deve essere trattenuto da imbracatura di sicurezza.

Dovranno essere allontanate le persone dall'area sottostante con avvisi e sbarramenti.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

I PONTEGGI, DOVRANNO ESSERE REALIZZATI SULLA BASE DEGLI SCHEMI DI MONTAGGIO (come ribadito dal titolo VI del D.Lgs 81/08) O SU APPOSTO CALCOLO NEL CASO DI OPERI FUORI SCHEMI TIPO.

I SUDETTI PROGETTI E SCHEMI DOVRANNO ESSERE PARTE INTEGRANTE DEL PIMUS.

IL PIMUS NELLA SUA PARTE RELATIVA ALL'USO DOVRA' RIMANRE IN CANTIERE PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI E L'IMPRESA ESECUTRICE DEL PONTEGGIO DOVRA' METTERLA A DISPOSIZIONE DELLE IMPRESE UTILIZZATRICI.

Il personale dovrà essere opportunamente formato ed informato come previsto per legge.

Non sono prevedibili attività contemporanee nella zona di intervento, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- sistemi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 12,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Progetto ponteggi fuori schema tipo		Datori di lavoro	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza		Lavoratori	Preposti A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 4.7 - Realizzazione opere elettromeccaniche

Viste le caratteristiche delle opere elettromeccaniche da eseguirsi si presuppone che vengono impiegati ponti su cavalletti, su ruote o autocestelli in funzione delle altezze da raggiungere.

Le operazioni di realizzazione dei lavori potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **20,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 200,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Medio : R = 4 = 4 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Prima dell'utilizzo, verificare il corretto funzionamento di tutte le attrezzature			
Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su cavalletti, ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Estintore		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza e dissipatore retrattile e/o cordino di trattenuta e/o anticaduta		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale

Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Guanti e occhiali di protezione		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 5. 1 - Scavo di splateamento e sbancamento

Controllare sempre a vista, durante e immediatamente dopo lo scavo, i nuovi profili delle pareti, liberandoli da eventuali cause di dissesto; qualora non vi siano sufficienti garanzie adottare opportuni sistemi come ad esempio: puntellature, ecc.

Qualora le pareti dello scavo dovessero rimanere aperte per parecchio tempo (situazione possibilmente da evitare) è opportuno proteggerle dalle precipitazioni atmosferiche mediante deflusso forzato acque superficiali (scoline, canalette, ecc.) oppure con teli impermeabili.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Gli scavi di fondazione devono essere delimitati con opportune barriere e segnalazioni, non sovraccaricare mai con alcun tipo di materiale la zona in prossimità dei cigli dello scavo.

L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite idonei percorsi: scale a mano, rampe, ecc. .

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **3,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 12,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		

Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità separata mezzi e persone		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Indagine geologica		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Segnalazione acustica e visiva se mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti
Delimitazione aree		Preposti	Preposti
Segnalazione acustica e visiva se mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 5.2.1 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.  
Fare uso di idonei scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **5,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 50,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Posa distanza 1m dallo scavo			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Parapetti, protezioni e segnalazioni		Datori di lavoro	Capocantiere
Utilizzare procedure schede sicurezza		Preposti	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 5.2.2 - Posa dei ferri d'armatura

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **3,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 30,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale	
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				

### 5. 2. 3 - Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 20,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
----------------------	-----------------	---------------------	-----------------------------------------------	---------------------------------------------

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 5. 2. 4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 10,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 5.3.1 - Lavorazione ferro per conglomerato cementizio

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **6,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 60,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2

Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impianto elettrico di cantiere conforme		Impresa Affidataria	Preposti Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Protezione cavi di alimentazione elettroutensili		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			
Otoprotettori		Datori di lavoro	Preposti

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 5.3.2 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonei scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **9,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 90,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
---------------	----------	--------------	----------------------------------------	--------------------------------------

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 5.3.3 - Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **6,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 60,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			
Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Guanti, occhiali			
Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 5.3.4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **6,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 60,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		

Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 5.4 - Esecuzione riempimenti e compattazioni

Le dimensioni delle macchine e delle attrezzature devono essere compatibili sia con la tipologia dei lavori che con la natura del sito ove gli stessi si svolgeranno.

È vietata la presenza di persone nella zona dello scavo e nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo, compattazione e trasporto in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente a scavi, pareti instabili, e agli addetti.

In caso di scarico mediante ribaltamento del cassone in prossimità di scavi, prevedere e predisporre a distanza di sicurezza un sistema di segnalazione d'arresto.

Durante la formazione di rilevati, rinterrati, ecc. non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o

mezzi nella zona di scavo.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere. Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 2,00 per un totale di 2,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Chimico		X		
<b>Scelte progettuali</b>		<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Procedure</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Misure Preventive</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Delimitazione aree			Preposti	Preposti
Parapetti, protezioni e segnalazioni			Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Dispositivi di protezione</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Tavole e disegni</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				

## 5. 5 - Posa in opera di ponteggio metallico

### RISCHI

Crollo del ponteggio

Caduta di persone

Caduta di persone durante il montaggio del ponteggio

Caduta di materiale dall'alto durante il montaggio del ponteggio

Cedimento delle strutture

Caduta di materiale dall'alto

Il capo cantiere deve dirigere tutte le operazioni di montaggio; dovrà altresì tenere in cantiere il libretto del ponteggio ovvero l'autorizzazione ministeriale, la relazione tecnica, gli schemi e montarlo in conformità ai progetti presentati.

Dovranno essere eseguiti gli ancoraggi regolamentari secondo gli schemi presentati.

I ponti di servizio devono essere muniti di sottoponte ad una distanza massima di m 2,50. Per il montaggio e lo smontaggio del ponteggio il personale deve essere trattenuto da imbracatura di sicurezza.

Dovranno essere allontanate le persone dall'area sottostante con avvisi e sbarramenti.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

I PONTEGGI, DOVRANNO ESSERE REALIZZATI SULLA BASE DEGLI SCHEMI DI MONTAGGIO (come ribadito dal titolo VI del D.Lgs 81/08) O SU APPOSTO CALCOLO NEL CASO DI OPERI FUORI SCHEMI TIPO.

I SUDDETTI PROGETTI E SCHEMI DOVRANNO ESSERE PARTE INTEGRANTE DEL PIMUS.

IL PIMUS NELLA SUA PARTE RELATIVA ALL'USO DOVRA' RIMANRE IN CANTIERE PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI E L'IMPRESA ESECUTRICE DEL PONTEGGIO DOVRA' METTERLA A DISPOSIZIONE DELLE IMPRESE UTILIZZATRICI.

Il personale dovrà essere opportunamente formato ed informato come previsto per legge.

Non sono prevedibili attività contemporanee nella zona di intervento, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- sistemi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **4,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 16,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Progetto ponteggi fuori schema tipo		Datori di lavoro	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza		Lavoratori	Preposti A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 5.6.1 - Puntellamento struttura e posa carpenteria

La posa delle gabbie d'armatura preassemblate delle travi avviene prima della posa dei travetti e dei blocchi in laterizio, con almeno due addetti che operano dal ponteggio esterno, imbracati e collegati ad esso se l'altezza di caduta è superiore a 2 m, e sui casseri delle travi.

I lavoratori sono imbracati e agganciati a linee di ancoraggio costituite da funi tese orizzontalmente su supporti fissati ai pilastri, ai muri portanti o ai montanti del ponteggio esterno.

Il posizionamento delle linee di ancoraggio deve essere effettuato con l'ausilio di un ponte mobile (trabattello) o di una scala prima di iniziare l'attività di posa dei travetti.

L'altezza della linea di ancoraggio e la lunghezza della fune di trattenuta (cordino) devono impedire cadute superiori a 1,5 m.

Gli accessi alle zone sottostanti il piano dovranno essere precluse e il preposto avrà il compito di vigilanza.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

· occhiali di protezione

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 8,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su ruote, ponte su cavalletti		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Elmetto protettivo		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Guanti e occhiali di protezione		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 5.6.2 - Posa travetti

I travetti vengono posati con l'ausilio di piccoli ponti mobili su ruote o di scale.

La posa dei travetti, lungo i lati di appoggio, può anche essere effettuata utilizzando due ponti su cavalletti.

Se i travetti sono fatti affluire dal piano sottostante il solaio in costruzione, devono essere movimentati da almeno due addetti.

I lavoratori sono imbracati e agganciati a linee di ancoraggio costituite da funi tese orizzontalmente su supporti fissati ai pilastri, ai muri portanti o ai montanti del ponteggio esterno.

Il posizionamento delle linee di ancoraggio deve essere effettuato con l'ausilio di un ponte mobile (trabattello) o di una scala prima di iniziare l'attività di posa dei travetti.

L'altezza della linea di ancoraggio e la lunghezza della fune di trattenuta (cordino) devono impedire cadute superiori a 1,5 m.

Gli accessi alle zone sottostanti il piano dovranno essere precluse e il preposto avrà il compito di vigilanza.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
---------------------------	-----------------	-------------------	-------------------------

Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Posa da sotto mediante ponte su cavalletti		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Ponte su cavalletti		Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 5.6.3 - Posa elementi di alleggerimento (pignatte)

I lavoratori sono imbracati e agganciati a linee di ancoraggio costituite da funi tese orizzontalmente su supporti fissati ai pilastri, ai muri portanti o ai montanti del ponteggio esterno.

Il posizionamento delle linee di ancoraggio deve essere effettuato con l'ausilio di un ponte mobile (trabattello) o di una scala prima di iniziare l'attività di posa dei travetti.

L'altezza della linea di ancoraggio e la lunghezza della fune di trattenuta (cordino) devono impedire cadute superiori a 1,5 m.

Gli accessi alle zone sottostanti il piano dovranno essere precluse e il preposto avrà il compito di vigilanza.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		

Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Posa da sotto mediante ponte su cavalletti		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impalcato sottostante		Lavoratori	Capocantiere
Rete anticaduta		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 5.6.4 - Posa rete elettrosaldata

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. . Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Camminamento su rete già posata		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impalcato sottostante		Lavoratori	Capocantiere
Rete anticaduta			
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Non Prevista			
--------------	--	--	--

### 5.6.5 - Confezionamento conglomerato cementizio

L'operatore addetto all'assistenza che movimentata la bocca del tubo non dovrà essere a contatto con il tubo nelle prima fasi di pompaggio, che dovranno comunque essere eseguite con la potenza al minimo e aumentandola gradatamente, al fine di evitare repentini colpi di frusta per intoppi del tubo di getto.

Il getto, non presenta rischi di caduta dall'alto in quanto è effettuato in presenza di opere provvisorie poste lungo il perimetro del solaio. Anche l'eventuale rottura degli elementi in laterizio non comporta il rischio di caduta grazie alla presenza della rete elettrosaldata a maglia stretta, la quale rende pedonabile l'estradosso del solaio. Prima del getto occorre verificare la robustezza del cassero, tenendo conto della maggiore sollecitazione dovuta all'eventuale utilizzo della pompa.

Prima di effettuare il getto è necessario verificare anche la stabilità del cassero controllando:

- il mantenimento della posizione corretta dei puntelli, dell'orditura principale e dei registri;
- la funzionalità degli irrigidimenti del cassero.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta
- occhiali di protezione

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
-----------	----------	------------	------------------

Non Prevista			
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 5.6.6 - Esecuzione disarmo casseforme

Il disarmo viene effettuato dal solaio sottostante; inizialmente si rimuovono la maggior parte dei puntelli, solo successivamente si tolgono, a distanza di sicurezza, gli ultimi puntelli, provocando la discesa del cassero. In questa fase il rischio di caduta dall'alto non sussiste grazie alla presenza di tutte le opere provvisorie approntate precedentemente.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta
- occhiali di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		

Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su cavalletti		Lavoratori	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 5.7.1 - Esecuzione carpenteria e cassetture

#### CASSERATURA DEL PIANEROTTOLO INTERMEDIO

La cassetatura del pianerottolo intermedio comporta la posa dei puntelli, dei travetti, dei registri e dell'intavolato.

Gli addetti operano dall'assito di chiusura del vano scala, dal pianerottolo sottostante e dal ponteggio esterno.

#### CASSERATURA DELLA PRIMA RAMPA

La cassetatura della prima rampa consiste, come per il pianerottolo, nella posa dei puntelli, dei travetti, dei registri e dell'intavolato.

In questa fase un carpentiere opera dal solaio mentre un altro può lavorare dal piano del pianerottolo 8ad altezza inferiore a 2 metri, fino al completamento dell'intavolato del cassero.

#### CASSERATURA DELLA SECONDA RAMPA

La cassetatura della seconda rampa viene svolta dall'assito di chiusura, dal cassero del pianerottolo intermedio e dal cassero del solaio da realizzare.

Il carpentiere che agisce sul cassero del solaio deve utilizzare l'attrezzatura anticaduta, vincolata a un ancoraggio fisso.

L'ancoraggio può essere costituito da un piantone realizzato con un tubo metallico provvisto sulla sommità di attacchi ad anello o al ponteggio perimetrale.

La lunghezza della fune di trattenuta dell'imbracatura non deve consentire cadute superiori a 1,5 m.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

· dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 8,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Ponteggio, ponte su cavalletti, impalcato		Lavoratori	Capocantiere

<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 5. 7. 2 - Posa acciaio di armatura

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. . Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
Ponteggio, ponte su cavalletti, impalcato		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 5.7.3 - Confezionamento e getto del conglomerato cementizio

L'operatore addetto all'assistenza che movimentata la bocca del tubo non dovrà essere a contatto con il tubo nelle prima fasi di pompaggio, che dovranno comunque essere eseguite con la potenza al minimo e aumentandola gradatamente, al fine di evitare repentini colpi di frusta per intoppi del tubo di getto. Il getto, non presenta rischi di caduta dall'alto in quanto è effettuato in presenza di opere provvisorie poste lungo il perimetro del solaio. Anche l'eventuale rottura degli elementi in laterizio non comporta il rischio di caduta grazie alla presenza della rete elettrosaldata a maglia stretta, la quale rende pedonabile l'estradosso del solaio. Prima del getto occorre verificare la robustezza del cassero, tenendo conto della maggiore sollecitazione dovuta all'eventuale utilizzo della pompa.

Prima di effettuare il getto è necessario verificare anche la stabilità del cassero controllando:

- il mantenimento della posizione corretta dei puntelli, dell'orditura principale e dei registri;
- la funzionalità degli irrigidimenti del cassero.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		

Rumore		X		
Chimico		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio, ponte su cavalletti, impalcato		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 5.7.4 - Disarmo cassetture

Il disarmo viene effettuato dal solaio sottostante; inizialmente si rimuovono la maggior parte dei puntelli, solo successivamente si tolgono, a distanza di sicurezza, gli ultimi puntelli, provocando la discesa del cassero. In questa fase il rischio di caduta dall'alto non sussiste grazie alla presenza di tutte le opere provvisorie approntate precedentemente.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		

Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio, ponte su cavalletti, impalcato		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 5. 8 - Realizzazione opere elettromeccaniche

Viste le caratteristiche delle opere elettromeccaniche da eseguirsi si presuppone che vengono impiegati ponti su cavalletti, su ruote o autocestelli in funzione delle altezze da raggiungere.

Le operazioni di realizzazione dei lavori potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **24,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 240,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
---------------	----------	--------------	----------------------------------------	--------------------------------------

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Medio : R = 4 = 4 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Prima dell'utilizzo, verificare il corretto funzionamento di tutte le attrezzature			
Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su cavalletti, ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Estintore		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza e dissipatore retrattile e/o cordino di trattenuta e/o anticaduta		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno

Guanti e occhiali di protezione		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 5.9 - Posa in opera di cabina elettrica prefabbricata

La cabina elettrica prefabbricata, consegnata per mezzo di autocarro, viene sollevata per mezzo di appositi dispositivi con l'ausilio di autogru, quindi viene posata su basamento preventivamente predisposto. Durante le fasi di movimentazione e montaggio, dovrà essere segregata l'area ed evitare il transito di personale nel raggio di azione dell'autogru.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Uso di sostanze chimiche		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Delimitazione area		Lavoratori	Capocantiere
Delimitazione area movimento gru		Datori di lavoro	Preposti
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Elmetto protettivo		Lavoratori	Preposti A bisogno
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 6. 1 - Scavo di splateamento e sbancamento

Controllare sempre a vista, durante e immediatamente dopo lo scavo, i nuovi profili delle pareti, liberandoli da eventuali cause di dissesto; qualora non vi siano sufficienti garanzie adottare opportuni sistemi come ad esempio: puntellature, ecc.

Qualora le pareti dello scavo dovessero rimanere aperte per parecchio tempo (situazione possibilmente da evitare) è opportuno proteggerle dalle precipitazioni atmosferiche mediante deflusso forzato acque superficiali (scoline, canalette, ecc.) oppure con teli impermeabili.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Gli scavi di fondazione devono essere delimitati con opportune barriere e segnalazioni, non sovraccaricare mai con alcun tipo di materiale la zona in prossimità dei cigli dello scavo.

L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite idonei percorsi: scale a mano, rampe, ecc. .

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 8,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		

Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità separata mezzi e persone		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Indagine geologica		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Segnalazione acustica e visiva se mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti
Delimitazione aree		Preposti	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 6. 2. 1 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonei scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 16,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Posa distanza 1m dallo scavo			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Parapetti, protezioni e segnalazioni		Datori di lavoro	Capocantiere

Utilizzare procedure schede sicurezza		Preposti	Preposti
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 6.2.2 - Posa dei ferri d'armatura

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **3,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 24,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		

Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 6. 2. 3 - Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 24,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 6.2.4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 16,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza		Datori di lavoro	Preposti
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Guanti, occhiali		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 6.3.1 - Lavorazione ferro per conglomerato cementizio

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **4,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 32,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Tagli, abrasioni	<b>X</b>		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Seppellimento negli scavi		<b>X</b>		
Caduta dall'alto	<b>X</b>		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		<b>X</b>		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		<b>X</b>		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		<b>X</b>		

Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impianto elettrico di cantiere conforme		Impresa Affidataria	Preposti Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Protezione cavi di alimentazione elettroutensili		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			
Otoprotettori		Datori di lavoro	Preposti

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 6.3.2 - Realizzazione dei casseri

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonei scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

· scale a mano

Durata della lavorazione: **6,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 48,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Non Prevista			
--------------	--	--	--

### 6.3.3 - Getto conglomerato cementizio

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **5,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 40,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
--------------------	----------	------------	------------------

Percorsi specifici per le macchine operatrici		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Moviere		Datori di lavoro	Capocantiere
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
Guanti, occhiali			
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

#### 6.3.4 - Disarmo

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

Durata della lavorazione: **4,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 8,00 per un totale di 32,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2

Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Allestimento ponte su cavalletti o ponte su ruote o ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 6. 4 - Esecuzione riempimenti e compattazioni

Le dimensioni delle macchine e delle attrezzature devono essere compatibili sia con la tipologia dei lavori che con la natura del sito ove gli stessi si svolgeranno.

È vietata la presenza di persone nella zona dello scavo e nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo, compattazione e trasporto in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente a scavi, pareti instabili, e agli addetti.

In caso di scarico mediante ribaltamento del cassone in prossimità di scavi, prevedere e predisporre a distanza di sicurezza un sistema di segnalazione d'arresto.

Durante la formazione di rilevati, rinterrati, ecc. non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o mezzi nella zona di scavo.

Proteggere adeguatamente con parapetti, barriere di sbarramento e/o segnalazioni i cigli dello scavo e i bordi di rampe; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dai cigli-bordi.

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere. Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 2,00 per un totale di 2,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Chimico		X		
<b>Scelte progettuali</b>		<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Procedure</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Misure Preventive</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Delimitazione aree			Preposti	Preposti
Parapetti, protezioni e segnalazioni			Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Dispositivi di protezione</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				
<b>Tavole e disegni</b>		<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista				

## 6. 5 - Posa in opera di ponteggio metallico

### RISCHI

Crollo del ponteggio

Caduta di persone

Caduta di persone durante il montaggio del ponteggio

Caduta di materiale dall'alto durante il montaggio del ponteggio

Cedimento delle strutture

Caduta di materiale dall'alto

Il capo cantiere deve dirigere tutte le operazioni di montaggio; dovrà altresì tenere in cantiere il libretto del ponteggio ovvero l'autorizzazione ministeriale, la relazione tecnica, gli schemi e montarlo in conformità ai progetti presentati.

Dovranno essere eseguiti gli ancoraggi regolamentari secondo gli schemi presentati.

I ponti di servizio devono essere muniti di sottoponte ad una distanza massima di m 2,50. Per il montaggio e lo smontaggio del ponteggio il personale deve essere trattenuto da imbracatura di sicurezza.

Dovranno essere allontanate le persone dall'area sottostante con avvisi e sbarramenti.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

I PONTEGGI, DOVRANNO ESSERE REALIZZATI SULLA BASE DEGLI SCHEMI DI MONTAGGIO (come ribadito dal titolo VI del D.Lgs 81/08) O SU APPOSTO CALCOLO NEL CASO DI OPERI FUORI SCHEMI TIPO.

I SUDETTI PROGETTI E SCHEMI DOVRANNO ESSERE PARTE INTEGRANTE DEL PIMUS.

IL PIMUS NELLA SUA PARTE RELATIVA ALL'USO DOVRA' RIMANRE IN CANTIERE PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI E L'IMPRESA ESECUTRICE DEL PONTEGGIO DOVRA' METTERLA A DISPOSIZIONE DELLE IMPRESE UTILIZZATRICI.

Il personale dovrà essere opportunamente formato ed informato come previsto per legge.

Non sono prevedibili attività contemporanee nella zona di intervento, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- sistemi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **5,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 3,00 per un totale di 15,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Progetto ponteggi fuori schema tipo		Datori di lavoro	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza		Lavoratori	Preposti A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 6.6.1 - Puntellamento struttura e posa carpenteria

La posa delle gabbie d'armatura preassemblate delle travi avviene prima della posa dei travetti e dei blocchi in laterizio, con almeno due addetti che operano dal ponteggio esterno, imbracati e collegati ad esso se l'altezza di caduta è superiore a 2 m, e sui casseri delle travi.

I lavoratori sono imbracati e agganciati a linee di ancoraggio costituite da funi tese orizzontalmente su supporti fissati ai pilastri, ai muri portanti o ai montanti del ponteggio esterno.

Il posizionamento delle linee di ancoraggio deve essere effettuato con l'ausilio di un ponte mobile (trabattello) o di una scala prima di iniziare l'attività di posa dei travetti.

L'altezza della linea di ancoraggio e la lunghezza della fune di trattenuta (cordino) devono impedire cadute superiori a 1,5 m.

Gli accessi alle zone sottostanti il piano dovranno essere precluse e il preposto avrà il compito di vigilanza.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

· occhiali di protezione

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 8,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su ruote, ponte su cavalletti		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Datori di lavoro	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Elmetto protettivo		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Guanti e occhiali di protezione		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 6. 6. 2 - Posa travetti

I travetti vengono posati con l'ausilio di piccoli ponti mobili su ruote o di scale.

La posa dei travetti, lungo i lati di appoggio, può anche essere effettuata utilizzando due ponti su cavalletti.

Se i travetti sono fatti affluire dal piano sottostante il solaio in costruzione, devono essere movimentati da almeno due addetti.

I lavoratori sono imbracati e agganciati a linee di ancoraggio costituite da funi tese orizzontalmente su supporti fissati ai pilastri, ai muri portanti o ai montanti del ponteggio esterno.

Il posizionamento delle linee di ancoraggio deve essere effettuato con l'ausilio di un ponte mobile (trabattello) o di una scala prima di iniziare l'attività di posa dei travetti.

L'altezza della linea di ancoraggio e la lunghezza della fune di trattenuta (cordino) devono impedire cadute superiori a 1,5 m.

Gli accessi alle zone sottostanti il piano dovranno essere precluse e il preposto avrà il compito di vigilanza.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
---------------------------	-----------------	-------------------	-------------------------

Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Capocantiere Prima inizio lavori
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Posa da sotto mediante ponte su cavalletti		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Ponte su cavalletti		Datori di lavoro	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

### 6.6.3 - Posa elementi di alleggerimento (pignatte)

I lavoratori sono imbracati e agganciati a linee di ancoraggio costituite da funi tese orizzontalmente su supporti fissati ai pilastri, ai muri portanti o ai montanti del ponteggio esterno.

Il posizionamento delle linee di ancoraggio deve essere effettuato con l'ausilio di un ponte mobile (trabattello) o di una scala prima di iniziare l'attività di posa dei travetti.

L'altezza della linea di ancoraggio e la lunghezza della fune di trattenuta (cordino) devono impedire cadute superiori a 1,5 m.

Gli accessi alle zone sottostanti il piano dovranno essere precluse e il preposto avrà il compito di vigilanza.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		

Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Posa da sotto mediante ponte su cavalletti		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impalcato sottostante		Lavoratori	Capocantiere
Rete anticaduta		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

#### 6. 6. 4 - Posa rete elettrosaldata

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. . Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Camminamento su rete già posata		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Impalcato sottostante		Lavoratori	Capocantiere
Rete anticaduta			
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Non Prevista			
--------------	--	--	--

### 6.6.5 - Confezionamento conglomerato cementizio

L'operatore addetto all'assistenza che movimentata la bocca del tubo non dovrà essere a contatto con il tubo nelle prima fasi di pompaggio, che dovranno comunque essere eseguite con la potenza al minimo e aumentandola gradatamente, al fine di evitare repentini colpi di frusta per intoppi del tubo di getto.

Il getto, non presenta rischi di caduta dall'alto in quanto è effettuato in presenza di opere provvisorie poste lungo il perimetro del solaio. Anche l'eventuale rottura degli elementi in laterizio non comporta il rischio di caduta grazie alla presenza della rete elettrosaldata a maglia stretta, la quale rende pedonabile l'estradosso del solaio. Prima del getto occorre verificare la robustezza del cassero, tenendo conto della maggiore sollecitazione dovuta all'eventuale utilizzo della pompa.

Prima di effettuare il getto è necessario verificare anche la stabilità del cassero controllando:

- il mantenimento della posizione corretta dei puntelli, dell'orditura principale e dei registri;
- la funzionalità degli irrigidimenti del cassero.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta
- occhiali di protezione

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
-----------	----------	------------	------------------

Non Prevista			
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

#### 6.6.6 - Esecuzione disarmo casseforme

Il disarmo viene effettuato dal solaio sottostante; inizialmente si rimuovono la maggior parte dei puntelli, solo successivamente si tolgono, a distanza di sicurezza, gli ultimi puntelli, provocando la discesa del cassero. In questa fase il rischio di caduta dall'alto non sussiste grazie alla presenza di tutte le opere provvisorie approntate precedentemente.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta
- occhiali di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 4,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		

Chimico	X		Medio : R = 6 = 2 x 3	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su cavalletti		Lavoratori	Capocantiere
Funghi di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Guanti, occhiali			

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 6. 7 - Realizzazione opere elettromeccaniche

Viste le caratteristiche delle opere elettromeccaniche da eseguirsi si presuppone che vengono impiegati ponti su cavalletti, su ruote o autocestelli in funzione delle altezze da raggiungere.

Le operazioni di realizzazione dei lavori potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **27,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 270,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		

Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Medio : R = 4 = 4 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Prima dell'utilizzo, verificare il corretto funzionamento di tutte le attrezzature			
Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su cavalletti, ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Estintore		Lavoratori	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza e dissipatore retrattile e/o cordino di trattenuta e/o anticaduta		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Guanti e occhiali di protezione		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Non Prevista			
--------------	--	--	--

## 6.8 - Realizzazione cabina a struttura metallica insonorizzata

La realizzazione della cabina insonorizzata a struttura metallica prevede il posizionamento del materiale in prossimità della zona di montaggio. Verranno quindi montate le colonne tassellandole al solaio in c.a., la struttura di copertura e successivamente la pannellatura in parete ed a seguire i pannelli di copertura. I lavori verranno completati con il montaggio dei serramenti.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 8,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Uso di sostanze chimiche		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Preposti Settimanale
Ponte su ruote, ponte su cavalletti		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			
Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza		Datori di lavoro	
Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			
Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza e dissipatore retrattile e/o cordino di trattenuta e/o anticaduta		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Elmetto protettivo		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 6.9 - Posa linea vita su sala quadri

Sistema linea vita costituito da una scala di accesso fissa posizionata sul fronte sud e da ganci posizionati in copertura

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 1,00 per un totale di 1,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		

Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Montaggio prima della rimozione del ponteggio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio/parapetti		Lavoratori	Capocantiere
Scheda di sicurezza resine		Preposti	Capocantiere

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti, occhiali e mascherina		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 7. 1 - Scavi a sezione ristretta

Studiare preventivamente i criteri da adottare per effettuare le operazioni di approvvigionamento, carico e scarico delle attrezzature, delle macchine e dei materiali.

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o mezzi nella zona di scavo.

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Gli scavi devono essere delimitati con opportune barriere e segnalazioni, non sovraccaricare mai con alcun tipo di materiale la zona in prossimità dei cigli dello scavo.

Durante le pause delle lavorazioni devono essere opportunamente impediti tutti i possibili movimenti delle macchine operatrici (togliere le chiavi, chiudere le cabine, inserire i freni di stazionamento, ecc.).

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche

· guanti di protezione

Durata della lavorazione: **10,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 40,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità separata mezzi e persone		Impresa	Impresa
Indagine geologica		Impresa	Impresa
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti
Sbadacchiatura		Datori di lavoro	Capocantiere
Parapetti, protezioni		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Otoprotettori		Datori di lavoro	Preposti Settimanale
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 7. 2 - Posa tubazioni e pozzetti

Durante le operazioni di posa del cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare il più possibile le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta; per carichi troppo pesanti (>30 Kg) occorre fare ricorso ad aiuto o a idonei mezzi meccanici.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

I carichi (tubazioni, pozzetti ecc.) dovranno essere sempre imbracati in modo che restino intatti e stabili durante le operazioni di sollevamento e trasporto.

Dovranno essere sempre usati due cavi, opportunamente distanziati per garantire un equilibrato sollevamento.

Dovranno essere sempre indicate sui ganci le portate in modo che siano almeno uguali alla portata massima del mezzo di sollevamento.

Dovranno essere verificate le alette di chiusura dei ganci, le cinghie e le funi. Dovranno essere utilizzati solo cinghie, funi e ganci in buono stato su cui è indicato il carico che possono reggere.

Durante il sollevamento delle tubazioni, dei pozzetti ecc. , dovrà essere segnalato l'agganciamento del carico e quando il carico comincia ad alzarsi bisognerà evitare di sostare sotto il carico sospeso. Va segnalato all'operatore la posa del carico, accompagnando il gancio per evitare che si impigli. Dovrà sempre essere indicato il peso che la gru può sollevare in appositi cartelli lungo il braccio. Dovranno essere verificati i limitatori di carico.

Dovrà essere sollevato ed abbassato il carico con attenzione, seguendo il suo movimento.

Dovranno essere sempre rispettate le segnalazioni acustiche fatte dal gruista.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **7,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 28,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Tagli, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		

Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità separata mezzi e persone		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Indagine geologica		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
Natural declivio		Datori di lavoro	Capocantiere A bisogno

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti
Sbadacchiatura		Datori di lavoro	Capocantiere
Parapetti, protezioni		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Guanti, occhiali			
Otoprotettori		Datori di lavoro	Preposti Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

### 7.3 - Esecuzione del reinterro

Durante il rinterro non dovranno sostare persone nel raggio d'azione della macchina o sul ciglio dello scavo oppure dovrà essere

avvertito preventivamente l'operatore prima di accedervi (segnalare a voce e con gesti).

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **3,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 4,00 per un totale di 12,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Viabilità separata mezzi e persone		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra		Datori di lavoro	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

## 8.1 - Realizzazione opere elettromeccaniche

Viste le caratteristiche delle opere elettromeccaniche da eseguirsi si presuppone che vengono impiegati ponti su cavalletti, su ruote o autocestelli in funzione delle altezze da raggiungere.

Le operazioni di realizzazione dei lavori potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **20,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 10,00 per un totale di 200,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Rumore	X		Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Medio : R = 4 = 4 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1
Annegamento	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Prima dell'utilizzo, verificare il corretto funzionamento di tutte le attrezzature			
Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Sezionare tutte le condotte di adduzione		Capocantiere	Capocantiere A bisogno
Prima dell'utilizzo, verificare il corretto funzionamento di tutte le attrezzature			
Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato		Datori di lavoro	Preposti A bisogno
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Ponte su cavalletti, ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Estintore		Lavoratori	Capocantiere
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Imbracatura di sicurezza e dissipatore retrattile e/o cordino di trattenuta e/o anticaduta		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
Otoprotettori		Lavoratori	Capocantiere Settimanale
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Guanti e occhiali di protezione		Lavoratori	Capocantiere A bisogno
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			

## 9. 1 - Rimozione dei ponteggi

Gli addetti allo smontaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.

Le tavole d'impalcato devono sempre essere rimosse operando dall'impalcato sottostante. E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.

L'addetto al ricevimento dei carichi a terra deve allontanarsi dal punto di posa. Deve indossare il casco di protezione. Deve assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarlo dalle imbracature. La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti. Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di smontaggio deve essere delimitata fino dal momento in cui vengono rimossi i sistemi di contenimento di eventuali corpi cadenti dall'alto.

Non sovraccaricare i piani di lavoro. I morsetti devono essere sollevati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati.

Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto.

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

Durata della lavorazione: **2,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 3,00 per un totale di 6,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Non Prevista			
--------------	--	--	--

## 9.2 - Rimozione impianto di cantiere

Lo smontaggio dell'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 dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.

Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 3,00 per un totale di 3,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : R = 4 = 1 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza

Moviere		Impresa Affidataria	Preposti
Sezionamento alimentazione quadro di cantiere a monte		Preposti	Preposti
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Non Prevista			
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Dislocazione secondo lay out		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Settimanale

### 9.3 - Rimozione delle macchine

Allo smontaggio della gru a torre potrà essere addetto solamente personale adeguatamente formato.

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio della gru deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00 gg**

Numero di uomini previsti al giorno: 3,00 per un totale di 3,00

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		

Rumore		X		
Chimico		X		
<b>Scelte progettuali</b>	<b>Immagini</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Moviere		Impresa Affidataria	Preposti	
<b>Misure di coordinamento</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Non Prevista				
<b>Dispositivi di protezione</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro		
<b>Tavole e disegni</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>	
Dislocazione secondo lay out		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Settimanale	

#### 9. 4 - Rimozione della recinzione di cantiere, della segnaletica, dei baraccamenti.

Delimitare la zona interessata dalle operazioni. Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc.) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota.

Lo smontaggio dell'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 dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.

Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Durata della lavorazione: **1,00** gg

Numero di uomini previsti al giorno: 5,00 per un totale di 5,00

<b>Elenco rischi</b>	<b>Presente</b>	<b>Non presente</b>	<b>Valutazione iniziale del rischio (PxD)</b>	<b>Valutazione finale del rischio (PxD)</b>
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	X		Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 2 = 1 x 2
Seppellimento negli scavi		X		

Caduta dall'alto		X		
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		
Tagli, ferite, abrasioni	X		Basso : R = 3 = 3 x 1	Molto basso : R = 1 = 1 x 1

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Procedure	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Moviere		Impresa Affidataria	Preposti

Misure di coordinamento	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Non Prevista			

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Indumenti ad alta visibilità		Datori di lavoro	
Calzature antinfortunistiche		Lavoratori	Preposti A bisogno
Guanti di protezione		Datori di lavoro	Preposti A bisogno

Tavole e disegni	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Dislocazione secondo lay out		Impresa Affidataria	Impresa Affidataria e CSE Settimanale

## 10. 2 - Cronoprogramma lavori

Vedi cronoprogramma allegato al presente.

## 11 - Stima costi

LA STIMA DEI COSTI / ONERI COME SOTTO RIPORTATA E' STATA ESEGUITA IN MODO ANALITICO MEDIANTE UNA COMPUTAZIONE DELLE CONTROMISURE PER LA SICUREZZA NECESSARIE ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO PREVISTO DAL PRESENTE PSC IN RELAZIONE AI RISCHI INDIVIDUATI E SULLA SCORTA DI QUANTO RICHIESTO DAL DPR 222/03 A TAL PROPOSITO. L'IMPORTO RISULTANTE DEVE RITENERSI NON ASSOGGETTABILE A CONTRATTAZIONE ECONOMICA O RIBASSATO NELL'OFFERTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE NE' LA STESSA POTRA' RICHIEDERNE AUMENTI PER QUALSIVOGLIA MOTIVAZIONE O VARIANTE PROPOSTA DALL'IMPRESA STESSA O ANCHE RICHIESTA DAL CSE.

### 11. 1 - Costi Sicurezza

L'importo complessivo degli oneri per la sicurezza diretti speciali ammonta a € 195'770,00.

L'importo è calcolato analiticamente, come segue, secondo le prescrizioni dell'art. 100 comma 1 e allegato XV° punto 4 del D.Lgs. 81/2008.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo (€)	Quantità	Importo (€)
	<b>Oneri Diretti Speciali</b>				
<b>1</b>	<b>Recinzione - Palancole - Well Point</b>				
1. 1	Formazione di recinzione con rete elettrosaldata + rete in polietilene (arancione) esterna sostenuta da paletti a distanza di 1,5 m trasporto, installazione, smontaggio e ritiro al termine dei lavori				
	Altezza fino a 2,00 m	m2	12,00	800,00	9'600,00
1. 2	Impiego di palancole metalliche di qualsiasi tipo. Compresi i tracciamenti, la preparazione degli accessi e i piani di lavoro, il trasporto e l'allontanamento di tutte le attrezzature, l'infissione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, l'estrazione, compreso il noleggio delle palancole per tutto il tempo necessario ed occorrente all'esecuzione degli scavi di tutti i manufatti interessati.				
	Compresa l'assistenza necessaria all'impresa e ogni altro onere per dare l'opera funzionante e finita a regola d'arte	m2	65,00	1'200,00	78.000,00
1. 3	IMPIANTO WEEL-POINT Impiego di apparecchiature di pompaggio tipo well-point (aghi) per prosciugamento scavi per tutto il tempo necessario all'esecuzione delle opere di progetto che necessitano dell'utilizzo dell'impianto, l'impianto consiste in mini pozzi collegati tra loro da una o più pompe ad alto grado di vuoto tramite una serie di collettori di adduzione e scarico, raccordi e giunti di collegamento; compreso la pompa che potrà avere funzionamento elettrico o diesel e dovrà essere munita di personale che gestisca il funzionamento per tutto il tempo necessario; compreso il trivellamento dei pozzi per l'inserimento degli aghi ed ogni altro onere per dare l'impianto completo e funzionante a regola d'arte.				
	dovrà essere garantita anche la posa dei necessari impianti di emergenza onde evitare pericoli per il personale impiegato nella esecuzione delle opere e rallentamenti dei lavori stessi; è comunque compreso nel prezzo l'eventuale infortunio delle punte filtranti che si rendesse necessario per un errato dimensionamento iniziale dell'impianto. Il prezzo è inteso a corpo e comprende l'eventuale montaggio e smontaggio dei well-point in ogni zona del cantiere se si rendesse necessario per l'esecuzione di manufatti sotto falda.	a corpo	1	15'000,00	15'000,00
	<b>Totale Recinzione palancole e well-point</b>				<b>102.600,00</b>
<b>2</b>	<b>Cartellonistica</b>				

2. 1	Cartelli di divieto rettangolari in alluminio				
2. 1A	Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12	cad	7,50	10,00	75,00
2. 2	Cartelli di pericolo rettangolari in alluminio				
2. 2A	Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12	cad	7,38	9,00	66,42
2. 3	Cartelli di obbligo rettangolari in alluminio				
2. 3A	Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12	cad	7,38	9,00	66,42
2. 4	Cartelli antincendio rettangolari in alluminio				
2. 4A	Dimensioni mm 250 x 310	cad	4,24	3,00	12,72
2. 5	Cartelli di sicurezza posizionati sul cancello di entrata	cad	28,84	2,00	57,68
	<b>Totale Cartellonistica</b>				<b>278,24</b>
<b>3</b>	<b>Apprestamenti e DPI</b>				
3. 1	Bagno chimico .Trasporti, montaggio, nolo e smontaggio di bagno chimico autopulente da installare nell'area di cantiere. Nella voce si ritengono comprese e compensate eventuali riparazioni durante tutta la durata dei lavori e l'incidenza di eventuali elementi danneggiati. Il tutto per dare il bagno funzionante per l'intera durata dei lavori				
		corpo	1.900,00	1,000	1.900,00
3. 2	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponte su ruote costituito da piano di lavoro regolare in legno o metallo, parapetto regolare, struttura portante metallica e ruote oltre ai dispositivi di bloccaggio, fissaggio, stabilizzazione ed ancoraggio (considerando lo sviluppo in altezza di un singolo ponte) fino a 4 m				
3. 2A	Per i primi 5 giorni	cad	231,25	3,00	693,75
3. 3	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponte su ruote costituito da piano di lavoro regolare in legno o metallo, parapetto regolare, struttura portante metallica e ruote oltre ai dispositivi di bloccaggio, fissaggio, stabilizzazione ed ancoraggio (considerando lo sviluppo in altezza di un singolo ponte) fino a 4 m				
3. 3A	Per ogni giorno successivo	cad/mese	18,69	15,00	280,35
3. 4	Valigetta con materiale di pronto soccorso dotata di supporto per attacco a parete per interventi sul luogo di lavoro				
3. 4A	Oltre 6 persone dim. mm 445 x 320 x 150	cad/mese	118,22	3,00	354,66
3. 5	Posa in opere parapetti provvisori anticaduta verso aggetti superiori ai 50 cm in legno o altro materiale idoneo ove occorrenti per tutta la durata dei lavori	corpo	2.731,65	1,0	2.731,65

3. 6	Fornitura e posa in opera di estintore a polvere con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro indicazione di carica e con supporto a muro - per il primo mese				
3. 6A	Da 6 Kg classe di fuoco 34A 233BC	cad	40,55	5,00	202,75
3. 7	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponteggio metallico costituito da piano di lavoro regolare, parapetto regolare e struttura portante:impalcati realizzati in legno o metallo con relativo sottoponte, struttura in tubolari metallici giuntati con elementi di controventatura sia in pianta che sui laterali, posti ad un interasse di 2 m, basette per la ripartizione del carico a terra - con struttura portante a cavalletto prefabbricato				
3. 7A	Per il primo mese	m2	10,45	430,77	4.501,58
3. 8	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponteggio metallico costituito da piano di lavoro regolare, parapetto regolare e struttura portante:impalcati realizzati in legno o metallo con relativo sottoponte, struttura in tubolari metallici giuntati con elementi di controventatura sia in pianta che sui laterali, posti ad un interasse di 2 m, basette per la ripartizione del carico a terra - con struttura portante a cavalletto prefabbricato				
3. 8A	Per ogni mese successivo	m2/mese	1,46	1.500,00	2.190,00
	<b>Totale Apprestamenti</b>				<b>12.854,74</b>
<b>4</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>				
4. 1	Dispositivi di protezione anticaduta				
4. 1A	Imbracatura con ancoraggio dorsale sternale e cintura di posizionamento	cad/mese	9,84	8,000	78,72
4. 2	Dispositivi di protezione anticaduta				
4. 2A	Cintura di posizionamento sul lavoro	cad/mese	3,83	10,000	38,30
4. 3	Elmetti con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere				
4. 3A	Elmetto in PEHD peso 330 g e bardatura in PVC	cad/mese	0,26	270,000	70,20
4. 4	Occhiali e mascherine (classe ottica 1), schermi per la protezione degli occhi completi di stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari				
4. 4A	Occhiali antiappannanti astine regolabili EN 166	cad/mese	0,77	270,000	207,90
4. 5	Occhiali e mascherine (classe ottica 1), schermi per la protezione degli occhi completi di stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari				
4. 5A	Mascherina morbida a norma EN 166	cad/mese	0,17	400,000	68,00

4. 6	Occhiali e mascherine (classe ottica 1), schermi per la protezione degli occhi completi di stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari				
4. 6A	Occhiali per saldatori a norma EN 166 con lenti rotonde	cad/mese	0,61	90,000	54,90
4. 7	Inserti auricolari, cuffie ed archetti per la protezione acustica conformi alla norma UNI EN 352				
4. 7A	Inserti auricolari soffici in polimerico espanso di colore giallo monouso. SNR 27 dB	cad/mese	0,09	1.000,000	90,00
4. 8	Mascherine per la protezione delle vie respiratorie con linguetta stringi naso e bardatura nucale				
4. 8A	Mascherina FFP1 per polveri fini e nebbie/aerosol a base acquosa ed oleosa	cad/mese	0,53	100,000	53,00
4. 9	Guanti per la protezione delle mani				
4. 9A	In neoprene nero impermeabile interno floccato esterno zigrinato antiscivolo	cad/mese	1,63	200,000	326,00
4.10	Scarpe e stivali per la protezione dei piedi				
4.10A	Scarpa in pelle anfibia puntale acciaio, lamina antiforo EN 345	cad/mese	3,92	270,000	1.058,40
4.11	Sistema anticaduta a richiamo automatico completo di ammortizzazione di caduta, cater in acciaio e cavo in acciaio diametro mm 4				
4.11A	Lunghezza cavo 10 m	cad/mese	12,65	8,000	101,20
	<b>Totale Dispositivi di protezione individuale</b>				<b>2.146,62</b>
<b>5</b>	<b>Formazione</b>				
5. 1	Distribuzione ai lavoratori di materiale formativo su procedure di sicurezza				
5. 1A	Costo annuo pro capite	cad	5,06	40,000	202,40
	<b>Totale Formazione</b>				<b>202,40</b>
<b>6</b>	<b>Blindoscavi</b>				
6. 1	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/m3 con luce libera di sottopasso tubi fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al m3 compresi trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura, costo di utilizzo, sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi per ogni m3 di superficie di scavo protetta: con pannelli metallici di lunghezza 3500 mm, altezza 3700 mm e spessore 60 mm				
		m2	12,00	6474,00	77.688,00
	<b>Totale Blindoscavi</b>				<b>77.688,00</b>
	<b>Totale Oneri Diretti Speciali</b>				<b>195.770,00</b>

	RIEPILOGO				
	Totale Oneri Diretti compresi in voci CME				32.124,38
	Totale Oneri Diretti Speciali				195.770,00
	<b>TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA</b>				<b>227.894,38</b>

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

.....

## 12 - Layout di cantiere

Vedi elaborati grafici di progetto.

## 13 - Gestione della sicurezza: documenti da produrre/tenere in cantiere

*Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.*

**Imprese:** le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori la seguente documentazione:

- a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b. documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo - **l'autocertificazione sarà possibile ancora fino alla scadenza del 31/05/2013 come indicato nella lettera di chiarimento del Ministero del Lavoro in data 31/01/2013**
- c. documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- d. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo e. una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

- f. P.O.S. specifico per il cantiere con indicazione delle lavorazioni effettivamente eseguite con i contenuti minimi di cui all'allegato XV punto 3.2 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

**Lavoratori autonomi:** dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori la seguente documentazione:

- a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c. elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d. attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo
- e. documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- f. una dichiarazione di presa visione ed accettazione del PSC/POS

**In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa** affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2.

**Noli a caldo:** verranno trattati alla stregua di un'impresa e quindi dovranno produrre la documentazione prevista dal capoverso precedentemente indicato

**Noli a freddo - fornitori di materiali:** dovrà essere data comunicazione al CSE da parte dell'impresa esecutrice o affidataria della ditta che provvederà alla fornitura delle attrezzature e/o materiali, la quale si limiterà alla semplice consegna con eventuale scarico nelle apposite aree indicate nel layout di cantiere.

**TUTTA LA DOCUMENTAZIONE DOVRÀ ESSERE PRODOTTA PRIMA DI ENTRARE IN CANTIERE CON UN PREAVVISO DI ALMENO 15 GIORNI. L'ACCESSO AL CANTIERE POTRÀ AVVENIRE SOLAMENTE QUANDO LA DOCUMENTAZIONE SARÀ RITENUTA "IDONEA".**

## 14 - Allegati e Documenti

### 14.1 - Generali

**Allegato:** Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia nomina del Medico Competente**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Registro infortuni**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

**Allegato: Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere**

a cura di: A cura dell'impresa esecutrice e a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia della valutazione del rumore**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Piano operativo per la sicurezza.**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia della verifica trimestrali di funi e catene.**

a cura di: A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

**Allegato: Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

**Allegato: Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.**

a cura di: Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori

**Allegato: Copia dell'attestato di partecipazione ai corsi di primo soccorso ed antincendio**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia della documentazione relativa alla formazione o informazione dei subaffidamenti.**

a cura di: A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia della documentazione relativa all'utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature.**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

**Allegato: Copia DURC delle imprese**

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

## 14 . 2 - Eventuali elaborati grafici di dettaglio

Vedi allegato layout di cantiere

## 14 . 3 - Documenti allegati

- Notifica Preliminare
- Trasmissione Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Verbale di visita in cantiere
- Verbale incontro di coordinamento

## 15 - Data - firme - trasmissione

Il presente PSC deve essere trasmesso rispettivamente in quest'ordine:

- dal CSP al committente / Responsabile dei Lavori
- dal committente / Responsabile dei Lavori alle imprese appaltatrici
- dalle imprese appaltatrici ai subaffidatari

Per ciascuna trasmissione / ricevimento dovranno essere riportate le date e le firme di seguito individuate:

per trasmissione al committente / Responsabile dei Lavori:

DATA	CSP (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

per ricevuta dal CSP:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

per trasmissione alle imprese appaltatrici:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

per ricevuta dal committente / Responsabile dei Lavori:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

per presa visione - condivisione PSC:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

per trasmissione alle imprese esecutrici subaffidatarie:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

per ricevuta dal committente / Responsabile dei Lavori:

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per presa visione - condivisione PSC:*

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

## 16 - Indice

Codice	Pagina
1 - Premessa	2
2 - Identificazione e descrizione dell'opera	6
2. 1 - Anagrafica del cantiere	6
2. 2 - Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	6
2. 3 - Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	6
3 - Soggetti coinvolti e compiti di sicurezza	8
3. 1 - Soggetti Coinvolti	8
3. 2 - Strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza	13
3. 3 - Nominativo delle imprese e lavoratori autonomi	14
4 - Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività	17
5 - Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive	20
5. 1 - Area del cantiere	20
5. 1. 1 - Analisi caratteristiche area di cantiere	20
5. 1. 2 - Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	26
5. 1. 3 - Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	33
5. 2 - Organizzazione di cantiere	37
5. 3 - Evidenziazione rischi presenti nelle lavorazioni	47
6 - Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni	56
6. 1 - Interferenze tra lavorazioni	56
6. 2 - Interferenze con il sistema gestionale del depuratore	56
6. 3 - Evidenziazione interferenze	56
7 - Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	57
8 - Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento	59
8. 1 - Procedure gestionali e documenti di supporto	59
8. 2 - Programma riunioni di coordinamento	60
8. 3 - Schede di programmazione e controllo avanzamento lavori	61
8. 4 - Informazione - formazione subaffidatari	62
8. 5 - Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs 81/08	63
8. 6 - Affidamento e gestione macchine ed attrezzature	64
9 - Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione	65
9. 1 - Tipo di gestione per il servizio di pronto soccorso	65
9. 2 - Piano di emergenza in caso di incendio	69
9. 3 - Estintori presenti in cantiere	71
9. 4 - Modalità di organizzazione	73
10 - Operazioni di lavoro	74
10. 1 - 1 - Allestimento di depositi di varia natura e genere	74
10. 1 - 2 - Formazione di recinzione di cantiere	75
10. 1 - 3 - Allestimento impianto elettrico di cantiere	77

1 . 4 - <i>Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere</i>	78
2 . 1 . 1 - <i>Rimozione recinzione esistente</i>	79
2 . 1 . 2 - <i>Delimitazione aree pericolose - percorsi protetti</i>	80
2 . 1 . 3 - <i>Demolizione muretto e fondazione recinzione esistente</i>	81
2 . 2 - <i>Realizzazione collegamento provvisorio tra il biologico esistente ed i nuovi sedimentatori</i>	82
2 . 3 . 1 - <i>Delimitazione aree pericolose - percorsi protetti</i>	84
2 . 3 . 2 - <i>Demolizione manufatti</i>	85
3 . 1 - <i>Scavo di splateamento e sbancamento</i>	86
3 . 2 . 1 - <i>Realizzazione dei casseri</i>	88
3 . 2 . 2 - <i>Posa dei ferri d'armatura</i>	89
3 . 2 . 3 - <i>Getto conglomerato cementizio</i>	91
3 . 2 . 4 - <i>Disarmo</i>	92
3 . 3 . 1 - <i>Lavorazione ferro per conglomerato cementizio</i>	93
3 . 3 . 2 - <i>Realizzazione dei casseri</i>	95
3 . 3 . 3 - <i>Getto conglomerato cementizio</i>	96
3 . 3 . 4 - <i>Disarmo</i>	97
3 . 4 - <i>Esecuzione riempimenti e compattazioni</i>	99
3 . 5 - <i>Posa paletti in ferro e rete plasticata</i>	101
4 . 1 - <i>Scavo di splateamento e sbancamento</i>	102
4 . 2 - <i>Parapetto regolare costituito da montanti verticali in abete, un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza ..</i>	104
4 . 3 . 1 - <i>Realizzazione dei casseri</i>	105
4 . 3 . 3 - <i>Getto conglomerato cementizio</i>	107
4 . 3 . 2 - <i>Posa dei ferri d'armatura</i>	108
4 . 3 . 4 - <i>Disarmo</i>	109
4 . 4 . 1 - <i>Lavorazione ferro per conglomerato cementizio</i>	111
4 . 4 . 2 - <i>Realizzazione dei casseri</i>	112
4 . 4 . 3 - <i>Getto conglomerato cementizio</i>	113
4 . 4 . 4 - <i>Disarmo</i>	115
4 . 5 - <i>Esecuzione riempimenti e compattazioni</i>	116
4 . 6 - <i>Posa in opera di ponteggio metallico</i>	118
4 . 7 - <i>Realizzazione opere elettromeccaniche</i>	120
5 . 1 - <i>Scavo di splateamento e sbancamento</i>	122
5 . 2 . 1 - <i>Realizzazione dei casseri</i>	123
5 . 2 . 2 - <i>Posa dei ferri d'armatura</i>	125
5 . 2 . 3 - <i>Getto conglomerato cementizio</i>	126
5 . 2 . 4 - <i>Disarmo</i>	127
5 . 3 . 1 - <i>Lavorazione ferro per conglomerato cementizio</i>	129
5 . 3 . 2 - <i>Realizzazione dei casseri</i>	130
5 . 3 . 3 - <i>Getto conglomerato cementizio</i>	131
5 . 3 . 4 - <i>Disarmo</i>	133
5 . 4 - <i>Esecuzione riempimenti e compattazioni</i>	134
5 . 5 - <i>Posa in opera di ponteggio metallico</i>	136
5 . 6 . 1 - <i>Puntellamento struttura e posa carpenteria</i>	138
5 . 6 . 2 - <i>Posa travetti</i>	140
5 . 6 . 3 - <i>Posa elementi di alleggerimento (pignatte)</i>	141

5 . 6 . 4 - Posa rete elettrosaldata	142
5 . 6 . 5 - Confezionamento conglomerato cementizio	144
5 . 6 . 6 - Esecuzione disarmo casseforme	145
5 . 7 . 1 - Esecuzione carpenteria e cassature	146
5 . 7 . 2 - Posa acciaio di armatura	148
5 . 7 . 3 - Confezionamento e getto del conglomerato cementizio	149
5 . 7 . 4 - Disarmo cassature	150
5 . 8 - Realizzazione opere elettromeccaniche	151
5 . 9 - Posa in opera di cabina elettrica prefabbricata	153
6 . 1 - Scavo di splateamento e sbancamento	154
6 . 2 . 1 - Realizzazione dei casseri	156
6 . 2 . 2 - Posa dei ferri d'armatura	157
6 . 2 . 3 - Getto conglomerato cementizio	158
6 . 2 . 4 - Disarmo	160
6 . 3 . 1 - Lavorazione ferro per conglomerato cementizio	161
6 . 3 . 2 - Realizzazione dei casseri	162
6 . 3 . 3 - Getto conglomerato cementizio	164
6 . 3 . 4 - Disarmo	165
6 . 4 - Esecuzione riempimenti e compattazioni	166
6 . 5 - Posa in opera di ponteggio metallico	168
6 . 6 . 1 - Puntellamento struttura e posa carpenteria	170
6 . 6 . 2 - Posa travetti	172
6 . 6 . 3 - Posa elementi di alleggerimento (pignatte)	173
6 . 6 . 4 - Posa rete elettrosaldata	174
6 . 6 . 5 - Confezionamento conglomerato cementizio	176
6 . 6 . 6 - Esecuzione disarmo casseforme	177
6 . 7 - Realizzazione opere elettromeccaniche	178
6 . 8 - Realizzazione cabina a struttura metallica insonorizzata	180
6 . 9 - Posa linea vita su sala quadri	181
7 . 1 - Scavi a sezione ristretta	182
7 . 2 - Posa tubazioni e pozzetti	184
7 . 3 - Esecuzione del reinterro	186
8 . 1 - Realizzazione opere elettromeccaniche	188
9 . 1 - Rimozione dei ponteggi	189
9 . 2 - Rimozione impianto di cantiere	191
9 . 3 - Rimozione delle macchine	192
9 . 4 - Rimozione della recinzione di cantiere, della segnaletica, dei baraccamenti.	193
10 . 2 - Cronoprogramma lavori	195
11 - Stima costi	195
11 . 1 - Costi Sicurezza	195
12 - Layout di cantiere	199
13 - Gestione della sicurezza: documenti da produrre/tenere in cantiere	199
14 - Allegati e Documenti	200
14 . 1 - Generali	200
14 . 2 - Eventuali elaborati grafici di dettaglio	202

<i>14. 3 - Documenti allegati</i>	202
<i>15 - Data - firme - trasmissione</i>	203
<i>16 - Indice</i>	205

	<b>Consegna Piano della Sicurezza</b>	
--	---------------------------------------	--

- RACCOMANDATA A.R.  
 RACCOMANDATA A MANO

Spett.le .....  
via .....  
CAP ..... Città .....

Alla c.a. Sig. ....

**Oggetto: Trasmissione "Piano di sicurezza e coordinamento"**

Ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e in riferimento alla richiesta di offerta per l'esecuzione dei lavori di Ampliamento del depuratore di Affi, con la presente si trasmette copia del "Piano di Sicurezza e Coordinamento" relativo al cantiere di cui all'oggetto e redatto dal "Coordinatore in fase di progettazione" Ing. Agostino Librandi in ottemperanza al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. . Il piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, 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. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Codesta impresa è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente piano una copia del quale dovrà essere messa a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e al piano di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il "Coordinatore in fase di esecuzione", , assicurerà, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano stesso e delle relative procedure di lavoro. Tale piano potrà essere adeguato dallo stesso coordinatore in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute. Questi ha facoltà di proporre allo scrivente, in caso di gravi inosservanze delle norme del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

Inoltre egli avrà l'obbligo di sospendere le singole lavorazioni, fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati, nel caso in cui le imprese non adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui al titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e soprattutto qualora le stesse non attuano quanto previsto nel piano allegato.

Distinti saluti.

....., li

Il Committente / Responsabile dei lavori

--	--

	<b>Verbale del Coordinatore in fase di Esecuzione per la visita in cantiere ai sensi dell'art. 92 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</b>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**VISITA IN CANTIERE**

**VERBALE DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE  
(Art. 92 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)**

Spett.le .....  
via .....  
CAP ..... Città .....

Alla c.a. del Committente **Garda Uno SPA**

Verbale n. .... del ...../...../.....

Data:

In data odierna il sottoscritto CSE \_\_\_\_\_ ha effettuato una visita in cantiere al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro.

Zona del cantiere: Depuratore Verolanuova sito in Via Vallatelle

Impresa interessata: . con un numeri di addetti pari a .....

Sono presenti:

per la Ditta ....., il Sig. ....;  
per la Ditta ....., il Sig. ....;  
per la Ditta ....., il Sig. ....;

Durante il sopralluogo si è potuto accertare :

- [ ] Ogni impresa presente in cantiere sta sommariamente attenendosi a quanto contenuto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- [ ] Non vige la necessità di adeguare il Piano di Sicurezza e Coordinamento (e piano generale) e il fascicolo tecnico in quanto non sono state modificate le fasi di lavoro in maniera da richiederne l'aggiornamento;
- [ ] Vige in cantiere un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra i datori di lavoro nonché la loro reciproca informazione;
- [ ] Viene attuato quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere ;
- [ ] Non ricorrono gravi inosservanze delle norme del D.Lgs.81/08 e s.m.i.;
- [ ] Non esistono situazioni di pericolo grave ed imminente;

--	--

**Verbale del Coordinatore in fase di Esecuzione  
per la visita in cantiere ai sensi dell'art. 92 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

Osservazioni:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Il Coordinatore in fase di esecuzione

.....

Il Committente

.....

Persone in cantiere

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

--	--

	<b>Verbale del coordinatore in fase di esecuzione per l'incontro di coordinamento</b>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------	--

**INCONTRO DI COORDINAMENTO  
VERBALE DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE**

Verbale n. .... del .  
...../  
...../  
.....

All'incontro di coordinamento sono presenti:

- per la Ditta Committente **Garda Uno SPA**, il Sig. \_\_\_\_\_ ,  
in qualità di Coordinatore in fase di esecuzione;
- per la Ditta Committente . . . , il Sig. . . . . . , in qualità di  
.....;
- per la Ditta Committente . . . , il Sig. . . . . . , in qualità di  
.....;
- per la Ditta Committente . . . , il Sig. . . . . . , in qualità di  
.....;
- per la Ditta . . . . . , il Sig. . . . . . , in qualità di  
.....;
- per la Ditta . . . . . , il Sig. . . . . . , in qualità di  
.....;
- per la Ditta . . . . . , il Sig. . . . . . , in qualità di  
.....;

Al fine di promuovere il coordinamento di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nonché di assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle relative procedure di lavoro in data ...../...../..... si è svolto un incontro a cui sono presenti le persone specificate sopra.

In questo incontro il coordinatore in fase di esecuzione ha fornito ad ogni intervenuto le informazioni riguardanti i rischi che le future fasi lavorative possono comportare con particolare riferimento alle eventuali interferenze tra attività e lavorazioni che potranno svolgersi contemporaneamente.

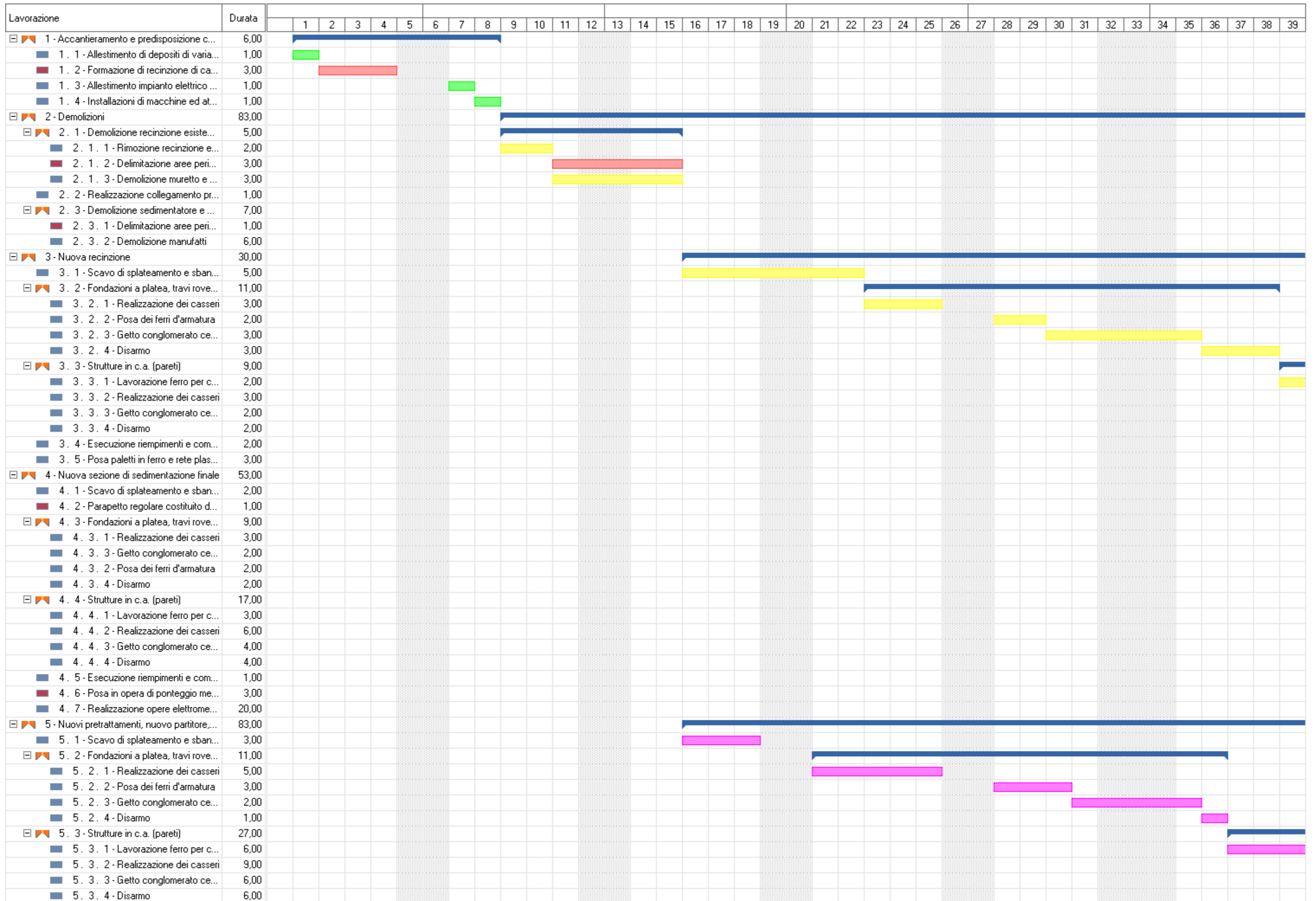
I lavori eseguiti da ciascuna impresa e nondimeno dai lavoratori autonomi dovranno essere svolti con modalità tali da evitare rischi per tutti i lavoratori e a questo scopo il coordinatore in fase di esecuzione invita a dar seguito all'azione di coordinamento descritta nel relativo piano di cui il presente atto deve ritenersi parte integrante.

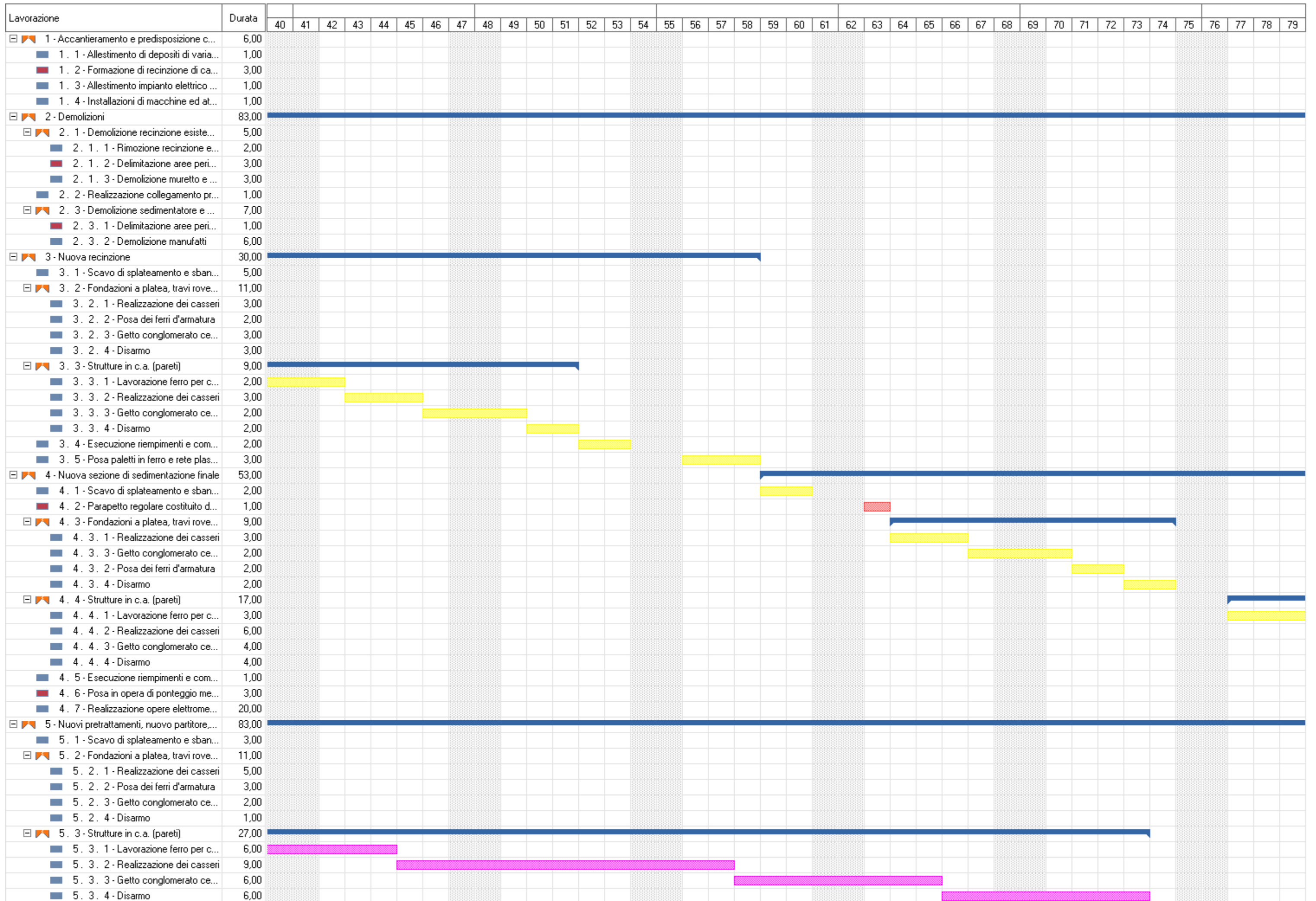
Con la firma riportata in calce ciascuno degli intervenuti attesta:

- di aver preso atto delle dettagliate informazioni ricevute sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui l'impresa che rappresentano è chiamata ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottarsi in relazione all'attività di cantiere;
- l'avvenuto coordinamento delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa

--	--





















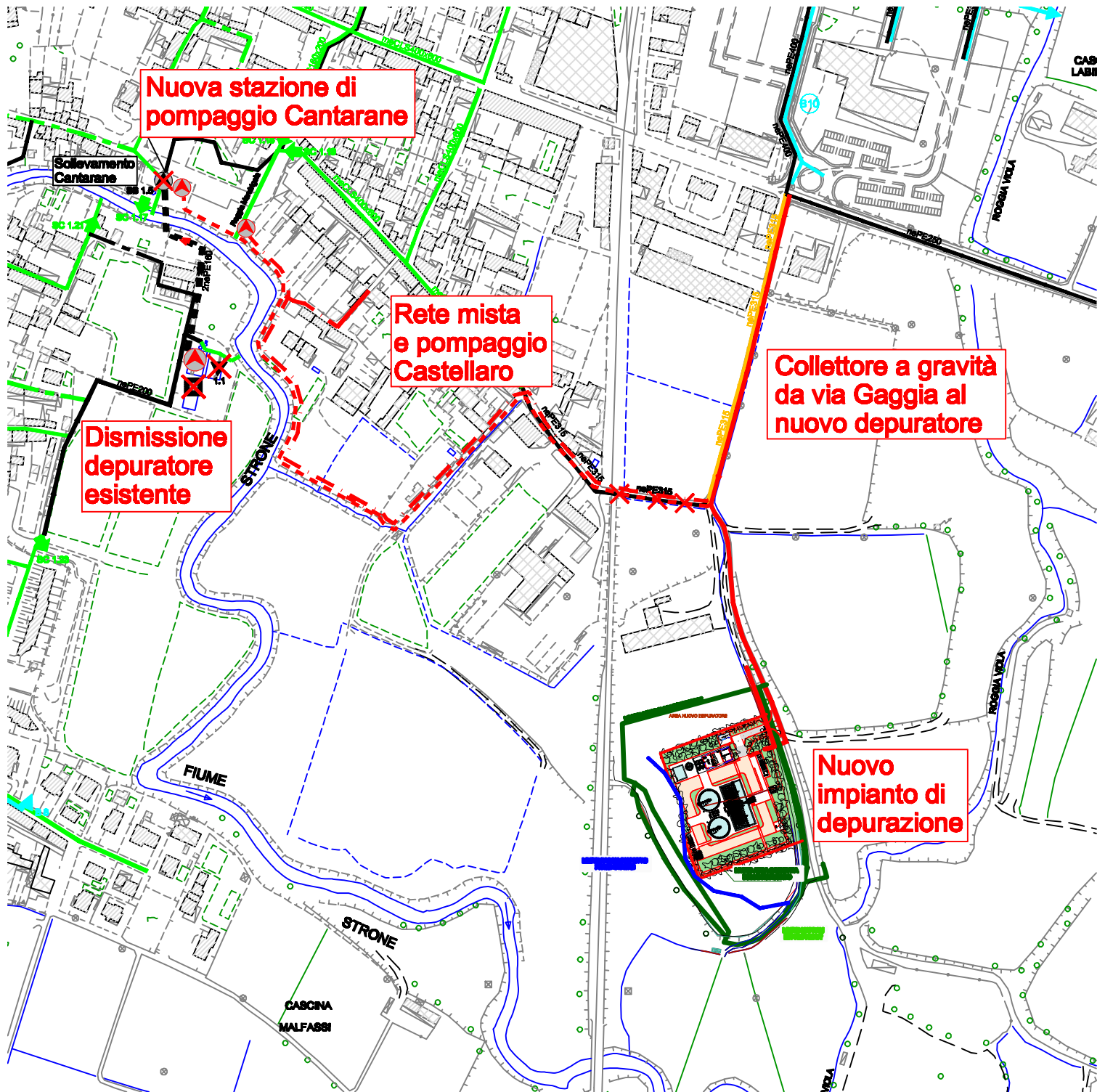












**Nuova stazione di pompaggio Cantarane**

Sollevamento Cantarane

**Rete mista e pompaggio Castellaro**

**Collettore a gravità da via Gaggia al nuovo depuratore**

**Dismissione depuratore esistente**

**Nuovo impianto di depurazione**

FIUME

STRONE

CASCINA MALFASSI

CASA LABI

R. S. GIOVANNI

R. S. MARIA

VIA