



Comune di Oristano

Provincia di Oristano



***Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico nel
Comune di Oristano - Frazione di Silì***

Progetto di fattibilità tecnico economica

***Indicazioni e disposizioni per la stesura
del piano di sicurezza
e stima dei costi della sicurezza***

DATA:
Aprile 2020

Aggiornamento:

SCALA:

Allegato D

*Il Sindaco
Dott. Ing. Andrea Lutzu*

*Il Dirigente del Settore Lavori pubblici e manutenzioni
Dott. Ing. Roberto Sanna*

*I tecnici incaricati
Dott. Ing. Fabrizio Staffa*

Dott. Geol. Fausto Pani

*Collaboratori
Dott. Ing. Martina Secci
Dott. Ing. Fabrizio Boi*



**INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NEL
COMUNE DI ORISTANO - FRAZIONE DI SILÌ**

**PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICO ECONOMICA**

**Allegato D - Indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di
sicurezza e stima dei costi della sicurezza**



INDICE

Premessa	2
1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
2 INFORMAZIONI SUL LAVORO, COMMITTENTE, TELEFONI E INDIRIZZI UTILI	3
2.1 Caratteristiche generali dell'opera	3
2.2 Telefoni ed Indirizzi utili:.....	3
3 SOGGETTI DELLA SICUREZZA E SOGGETTI DI RESPONSABILITÀ.....	4
3.1 Definizioni: Disposizioni preliminari art. 89 del D.Lgs. 81/08	4
3.2 Obblighi del Committente o del Responsabile dei lavori, (art. 90 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)	5
3.3 Obblighi del Coordinatore per la Progettazione (art. 91 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).....	5
3.4 Obblighi del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (art. 92 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)	5
4 PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PSC.....	6
4.1 Finalità.....	6
4.2 Contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento	7
4.3 Pianificazione e programmazione delle lavorazioni	9
5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	1
5.1 Descrizione sintetica del contesto territoriale.....	1
5.2 Descrizione sintetica dell'opera	1
5.3 Area del cantiere.....	2
5.4 Caratteristiche area del cantiere	2
5.5 Organizzazione del cantiere: Individuazione, analisi e valutazione dei rischi e scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.....	3
5.6 Lavorazioni interferenti: Individuazione, analisi e valutazione dei rischi e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.....	15
5.7 Lavorazioni	20
6 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....	28



PREMESSA

Vengono di seguito riportate le indicazioni preliminari per la stesura del Piano di sicurezza inerenti gli “Interventi di mitigazione del Rischio Idrogeologico nel Comune di Oristano - Frazione di Sili”, realizzati in applicazione di quanto previsto dal Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico che prevede per le aree a Pericolosità Idraulica l’individuazione e lo sviluppo di un sistema di interventi per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio, infatti nell’ambito dello “Studio di compatibilità idraulica e di compatibilità geologica e geotecnica ai sensi dell’art. 8 delle NA del PAI relativo a tutto il territorio comunale” del Comune di Oristano approvate con Delibera di Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino Regionale n. 2 del 03.07.2018, sono state individuate delle aree a ampie pericolosità idraulica anche molto elevata che interessano buona parte dell’abitato di Sili

Nel presente “Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica”, si individueranno una serie di interventi, per mitigare le condizioni di pericolosità e rischio idraulico, e nel dettaglio uno stralcio funzionale realizzabile con il finanziamento complessivo di 350.000 euro previsti nell’ambito del presente progetto.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è documento complementare al progetto esecutivo e prevede quanto attiene all’organizzazione delle lavorazioni e degli apprestamenti atti a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Le presenti prescrizioni e indicazioni relative alla stesura dei piani di sicurezza e coordinamento prevedono che il P.S.C. sia costruito in conformità a quanto previsto dall’art. 100 del D.Lgs 81/ 2008 e s.m.i..

La redazione del PSC e del fascicolo comporterà pertanto che sia fatto esplicito riferimento alle varie tipologie di lavorazioni, l’individuazione, l’analisi e la valutazione e i rischi connessi intrinseci al particolare procedimento di lavorazione. In particolare le presenti “Prime indicazioni e prescrizioni” hanno particolare riguardo per :

- il metodo di redazione del PSC;
- gli argomenti da trattare.

Il presente documento inoltre comprende le prime indicazioni per la redazione del Fascicolo dell’Opera e per il piano di manutenzione delle opere previste in progetto oltre che la stima preliminare dei costi relativi alla sicurezza.

Per quanto riguarda l’applicazione del D.Lgs 81/ 2008 e s.m. i., dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva, relativamente alle materie di sicurezza, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori.

Nella redazione della progettazione definitiva ed esecutiva, tali indicazioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo dell’Opera così come previsto dalla vigente normativa.



1 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art.17 del D.P.R. n° 207/2010 e secondo quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 – Nuovo TESTO UNICO della sicurezza, nell'ambito della redazione del "Progetto di fattibilità tecnico economica" inerente il "Interventi di mitigazione del Rischio Idrogeologico nel Comune di Oristano - Frazione di Sili". L'art. 17 di cui sopra prevede infatti che in fase di redazione del "Progetto preliminare" vengano date le "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento", nel rispetto del D.Lgs. 50 del 18/04/2016 e del D.Lgs. N. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC ed ai POS.

2 **INFORMAZIONI SUL LAVORO, COMMITTENTE, TELEFONI E INDIRIZZI UTILI**

2.1 **Caratteristiche generali dell'opera**

Natura dell'Opera: mitigazione del rischio idrologico ed evitare gli allagamenti

Oggetto: " Progetto di fattibilità tecnico economica" inerente gli "Interventi di mitigazione del Rischio Idrogeologico nel Comune di Oristano - Frazione di Sili "

Importo presunto dei Lavori: € 260.446,43.

Durata presunta dei lavori: 180 (centottanta) giorni

Dati del Cantiere:

Indirizzo: Frazione di Sili - Comune di Oristano

Committenti:

Ragione sociale: Comune di Oristano

Indirizzo: Piazza Eleonora, 44

Città: Oristano (OR)

2.2 **Telefoni ed Indirizzi utili:**

Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Comando Carabinieri Via Felice Loffredo, 09170 Oristano (OR) tel. 0783 3251

Servizio Pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Polizia Locale Via Azuni, 10, 09170 Oristano (OR) tel. 0783 212121

Comando Vvf: tel. 115

Pronto Soccorso: tel. 118

Guardia medica Via Giosuè Carducci, 33, 09170 Oristano (OR) tel. 0783 303373

Corpo Forestale e Vigilanza Ambientale: tel. 1515

¹ abroga il D.Lgs 163 del 12/04/2006



3 SOGGETTI DELLA SICUREZZA E SOGGETTI DI RESPONSABILITÀ

3.1 Definizioni: Disposizioni preliminari art. 89 del D.Lgs. 81/08

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- a) cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: "cantiere": qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X;
- b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;
- d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice;
- g) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui il titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione;
- i-bis) impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane,



mezzi e materiali;

l) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

3.2 Obblighi del Committente o del Responsabile dei lavori, (art. 90 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

Il Committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, e in particolare al momento delle scelte tecniche e organizzative, onde pianificare le fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 e contestualmente all'affidamento della progettazione esecutiva dell'Opera, designa il Coordinatore per la progettazione (D.Lgs. 81/08, art. 91, comma 3, lett. a) che redigerà il PSC su proposta dell'Appaltatore.

Prima dell'inizio dei Lavori il Committente o il Responsabile dei lavori verifica l'idoneità Tecnico-Professionale delle imprese affidatarie, esecutrici e dei lavoratori autonomi (D.Lgs. 81/08, art. 90, comma 9), richiede alle imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti, trasmette alla A.U.S.L. ed alla Direzione Provinciale del lavoro la Notifica Preliminare, conforme all'Allegato III; rasmette all'amministrazione concedente il 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 e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

3.3 Obblighi del Coordinatore per la Progettazione (art. 91 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

Durante la progettazione esecutiva dell'opera il Coordinatore per la Progettazione:

- a) redige il PSC di cui all'art. 100, comma 1, i cui contenuti sono 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. 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;
- c) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

3.4 Obblighi del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (art. 92 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

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 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 coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il



piano di sicurezza e di coordinamento 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 e il coordinamento;

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, 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 dà 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.

4 PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PSC

4.1 Finalità

In questa prima fase di Progettazione Preliminare vengono evidenziati al Committente il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti che verranno successivamente approfonditi nella progettazione Definitiva e sviluppati secondo lo schema tipo di composizione del PSC durante la progettazione Esecutiva. Inoltre verranno fornite indicazioni di massima relativamente alla stima dei costi per la sicurezza, calcolati per mezzo di stima parametrica, ovvero attribuendo un valore percentuale variabile a seconda della complessità dell'intervento sul costo stimato delle categorie di opere previste nel presente Progetto Preliminare.

Nella fase di Progettazione Definitiva sarà redatto opportuno computo metrico al fine di valutare nel dettaglio i costi per la sicurezza.

Nella fase di progettazione esecutiva verrà redatto il PSC ed il Fascicolo dell'Opera ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 nel quale verrà fornita una stima integrale dei costi per la sicurezza ai fini della chiarezza e completezza.

I compiti del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'Esecuzione dovranno essere finalizzati a redigere e far applicare i contenuti del PSC affinché non lasci eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro, disattendendo il fatto che il PSC deve essere uno strumento operativo che parte da una corretta programmazione e deve dare delle indicazioni ben precise per operare in sicurezza, soprattutto nelle lavorazioni più critiche e complesse come la demolizione di strutture in c.a. e varo di strutture prefabbricate che richiederanno l'utilizzo in simultaneo di più autogrù.



Nelle presente documento, quindi, viene riportato l'indicazione sul metodo di redazione del PSC e l'individuazione degli argomenti da approfondire che verranno elaborati con l'avanzare del grado di progettazione e predisposti tenendo conto delle oggettive necessità e particolarità del cantiere e dei lavori in appalto.

4.2 Contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Lo schema da utilizzare per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento è il seguente:

- Parte prima – Prescrizioni e Principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- Parte seconda – Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro;

La prima parte del PSC tratterà la materia delle prescrizioni di carattere generale, le quali rivestiranno ruolo di Capitolato Speciale della sicurezza specifica per il cantiere oggetto dell'appalto; tali prescrizioni dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze che si incontreranno nel corso dell'esecuzione.

Nella seconda parte del PSC dovranno essere trattati gli argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro elaborata e declinata secondo la costruzione di un vero e proprio programma di esecuzione dei lavori e che troverà nel Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Impresa aggiudicataria in base alla propria capacità tecnica e dotazione tecnologica la sua definizione conclusiva.

L'analisi dei rischi legata alle fasi di lavoro costituisce un aspetto fondamentale del Piano, pertanto dovrà includere la definizione delle necessarie azioni da intraprendere nelle lavorazioni.

A tal fine, il Piano di Sicurezza e Coordinamento, prevederà in modo particolareggiato l'organizzazione ed i sistemi propri della produzione ed esecuzione dell'opera con le relative modalità operative.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporterà una dettagliata analisi di tutti i set ore lavorativi per la realizzazione dell'opera nel suo complesso, con esame dei processi di costruzione (settori operativi) e di esecuzione (operativi elementari) .

A valle del processo d'individuazione delle fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

All'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno quindi essere esplicitate come minimo tutte le problematiche inerenti:

- l'identificazione e la descrizione dell'opera;
- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione dell'area in cui sarà collocato il cantiere;
- la descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;



- l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- il responsabile dei lavori (qualora nominato dal committente);
- il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione;
- la relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere; alle lavorazioni e alle loro interferenze;
- le scelte progettuali e organizzative;
- le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni;
- le prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle eventuali interferenze tra le lavorazioni;
- le misure di coordinamento relativo all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- la stima dei costi della sicurezza;
- il diagramma di GANTT con la stima delle tempistiche delle varie fasi lavorative;
- le valutazioni di pericolosità per tipo di rischio;
- l'elenco e la definizione di eventuali rischi chimici;
- le schede con il dettaglio dei rischi e delle modalità di esecuzione dei lavori;
- le schede con il dettaglio dei rischi e delle modalità di utilizzo delle macchine;
- l'analisi puntuale e specifica dei rischi provenienti dall'ubicazione del cantiere.

A conclusione del PSC saranno riportate le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo o materiale.

A corredo del Piano di Sicurezza e Coordinamento si redigerà il Fascicolo con le Caratteristiche dell'opera, eventualmente corredato dal Fascicolo della Manutenzione.

Il Piano conterrà la Valutazione del Rumore, ovvero del Livello di esposizione personale al rumore di un lavoratore o di un gruppo di lavoratori omogenei (Lep) e dell'esposizione alle vibrazioni.

L'ultima fase del Piano sarà costituita dalla Stima dei Costi della sicurezza, che vanno previsti per tutta la durata delle lavorazioni e sono costituiti dai costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;



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

4.3 Pianificazione e programmazione delle lavorazioni

Per la redazione del programma dei lavori si circoscriveranno gli archi temporali di ciascuna fase e l'eventuale contemporaneità tra le fasi diverse in modo da individuare le necessarie azioni di coordinamento tenendo presente la possibilità che alcune fasi di lavoro potrebbero essere svolte da imprese diverse.



5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

5.1 Descrizione sintetica del contesto territoriale

Gli “*Interventi di mitigazione del Rischio Idrogeologico nel Comune di Oristano - Frazione di Sili*” ricadono interamente nel territorio Comunale di Oristano, l'area oggetto degli interventi in progetto si trova nella Frazione di Sili, a Nord-Est di Oristano stesso.

I luoghi interessati dai lavori in oggetto sono facilmente collegati con la viabilità maggiore del territorio per mezzo di strade comunali di viabilità ordinaria di dimensioni adeguate ai transiti prevedibili per la conduzione delle attività di cantiere.

5.2 Descrizione sintetica dell'opera

Il presente progetto ha l'obiettivo di mitigare il rischio idrologico nella Frazione di Sili ed in particolare evitare gli allagamenti della zona morfologicamente più depressa dell'abitato individuabile tra la Via Giovanni Paolo I e la Via San Gabriele.

L'alternativa progettuale che si intende perseguire nel presente progetto di fattibilità tecnica ed economica, prevede la realizzazione di una vasca di laminazione a monte del rilevato ferroviario e della realizzazione di due nuove vasche a ridosso del canale San Giovanni in corrispondenza dell'arrivo dei due canali di dreno, che verranno mantenuti ed eventualmente adeguati nell'ambito del presente progetto.

Si poseranno inoltre due tubazioni a lato dei canali di dreno esistenti, che colleteranno le acque dalla vasca di laminazione di monte al Canale San Giovanni, tramite le vasche di raccolta di valle.

I vantaggi di questa alternativa progettuale sono legati essenzialmente al fatto che una vasca di laminazione differirebbe nel tempo le portate di piena sul canale San Giovanni, che attualmente rappresenta la criticità principale dell'intero sistema di dreno delle acque meteoriche.

Questa ipotesi progettuale consentirebbe, inoltre, di intercettare le portate di piena a monte dell'abitato, limitando lo scorrimento superficiale nell'abitato di Sili alle sole piogge zenitali, infine garantirebbe una mitigazione del rischio idraulico anche nel caso dell'ipotesi progettuale senza stazioni di pompaggio o nel caso di malfunzionamento o fermo delle apparecchiature elettromeccaniche.

Gli interventi in progetto si ritengono tutti di essenziale importanza al fine di risolvere le attuali criticità emerse nella fase dello studio di stato di fatto. Tuttavia, anche compatibilmente alle risorse finanziarie attualmente a disposizione, è possibile e si ritiene opportuno individuare e dare priorità ad alcuni specifici interventi.

Per quanto concerne le tecniche di demolizione controllata, sui tratti dei canali di dreno ammalorati e sulle sponde del canale San Giovanni in cui si colleteranno le acque provenienti dalle vasche di laminazione, sarà eseguita mediante l'impiego di dispositivi di taglio e mediante l'impiego di autogrù di portanza adeguata con modalità che dovranno consentire lo smontaggio di elementi di dimensioni stabilite secondo sistemi operativi che, tenendo conto dei carichi e delle condizioni dei luoghi, definiscano esattamente ordine e tempi delle attività. Sono escluse tutte quelle modalità di demolizione che possano portare sollecitazioni di qualunque



natura alle strutture, esistenti risanate o di nuova realizzazione, che dovranno rimanere dopo la conclusione dei lavori e, pertanto, è escluso l'impiego di martelli demolitori, macchine da taglio con pinza o di esplosivi. La tecnica della demolizione controllata mediante taglio con macchinari a disco o a filo, infatti, oltre ad annullare le vibrazioni sulle strutture da salvaguardare, consentendo un'elevata precisione della demolizione, limitano o annullano la produzione di polvere e riducono le emissioni sonore.

5.3 Area del cantiere

Nella definizione dell'area di cantiere non si può prescindere dal fatto che le lavorazioni previste richiedono l'approvvigionamento di importanti quantità di materiali, e di ingenti volumi di scavo, con necessità di deposito temporaneo, e dal fatto che le opere da realizzare insistono in una zona in cui si potrebbero avere interferenze dal punto di vista della viabilità con passaggio di mezzi pesanti ed il centro abitato.

Nelle aree oggetto di intervento sono presenti aree libere e degli spazi verdi in cui si potrebbe predisporre l'accantieramento. Il cantiere detto "Operativo" sarà disposto nelle aree dove, nel rispetto delle valutazioni dell'impresa appaltatrice, si prevede l'individuazione di un'area di cantiere, detta "Logistica", in zona meno esposta ai rischi che comporta l'intervento, destinata a baracche, uffici, servizi principali, depositi e parcheggi nonché zone riservate ad eventuali specifiche lavorazioni e in cui saranno disposti refettorio e depositi di attrezzature, materiale e sostanze da conferire a discarica.

5.4 Caratteristiche area del cantiere

L'area del cantiere sarà suddivisa in "Operativa" e "Logistica" individuate a cura e spese dall'Impresa Appaltatrice dei lavori.

In entrambe le aree di cantiere si dovrà tener conto della possibile presenza di alcuni rischi dati da:

- fattori esterni:

- strade percorse da mezzi agrari
- strade per la viabilità del centro abitato
- presenza di altri cantieri
- presenza di insediamenti produttivi

- lavorazioni di cantiere che comportano rischi per l'area circostante:

- presenza del centro urbano con abitazioni e strade;
- interferenze con la viabilità: la circolazione dei mezzi deputati all'approvvigionamento del cantiere e delle vetture degli operai possono determinare interferenze con il traffico locale, costituito prevalentemente da veicoli privati e mezzi agricoli;
- incendio: i mezzi d'opera, le attrezzature di cantiere e le sostanze depositate possono determinare innesco e sviluppo d'incendio, particolarmente in ambienti secchi per le condizioni stagionali;
- le attività di cantiere determinano sviluppo di rumori e polvere, dannose per le attività agricole e centro abitato che si sviluppano nell'area circostante.



5.5 Organizzazione del cantiere: Individuazione, analisi e valutazione dei rischi e scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

L'area operativa, vero e proprio cantiere in cui si svolgeranno i lavori in oggetto con la presenza di più macchinari che lavoreranno in simultaneo, tra cui anche lavori da effettuare in quota, dovrà essere organizzata tenendo conto che la viabilità presente è utilizzata per il transito di mezzi perlopiù ad uso agricolo, per cui si allestirà il cantiere con le dovute precauzioni e norme di sicurezza e la dovuta segnaletica, individuando percorsi alternativi per i mezzi privati in accordo con l'amministrazione comunale.

L'accesso al cantiere avverrà mediante la viabilità locale. La viabilità di cantiere dovrà essere periodicamente risagomata e pulita onde renderla agevole e mantenere adeguate condizioni di visibilità. Le immediate vicinanze delle zone di lavoro saranno recintate e l'accesso consentito attraverso un cancello di cantiere, con percorsi pedonali differenziati da quelli carrabili. Si avrà cura di segnalare la presenza di mezzi in movimento, e regolamentare il traffico, qualora necessario. Nell'area di cantiere logistica saranno disposti mensa e depositi di attrezzature, materiale e sostanze da conferire a discarica, nonché zone riservate ad eventuali specifiche lavorazioni. Sia nell'area logistica che in quella operativa saranno inoltre disposti servizio igienici chimici.

Il cantiere sarà attrezzato con propri impianti di alimentazione ed equipaggiato con impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Si riportano di seguito la preliminare individuazione, analisi e valutazione dei rischi connessi con l'organizzazione del cantiere e le corrispondenti scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive, che saranno oggetto di sviluppo, adeguamento e revisione nell'ambito della redazione del Piano di sicurezza e coordinamento previsto nella fase di redazione del progetto esecutivo a cura dell'Affidatario dei lavori.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni:misure organizzative.

Prescrizioni Organizzative: L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno un'estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.



Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Servizi igienico - assistenziali

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Viabilità principale di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici: 1) Investimento.

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori. Agli impianti elettrici



dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri. L'installatore é in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere. Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra. Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisoriale. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

Rischi specifici: 1) Elettrocuzione.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1990) devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Rischi specifici: 1) Elettrocuzione.



Dislocazione degli impianti di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra.

Le condutture interrato andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate a una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrato deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici: 1) Elettrocuzione.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Consultazione del RSL: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore.

Cooperazione e coordinamento delle attività

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Prima dell'inizio dei lavori e ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrice ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in



cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici: 1) Investimento.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Zone di deposito attrezzature

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le



condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento.

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si dovrà tener conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Recinzioni di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m 2), in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Gabinetti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Gabinetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al



fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Locali per lavarsi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Locali per lavarsi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

Spogliatoi

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Spogliatoi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Refettori

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Refettori: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: I cantieri in cui i lavoratori consumino sia pure un pasto sul luogo di lavoro devono essere provvisti di un locale da adibirsi a refettorio, mantenuto a cura dell'imprenditore in stato di scrupolosa pulizia, arredato con tavoli e sedili in numero adeguato e fornito di attrezzature per scaldare e conservare vivande in numero sufficiente.

Infermerie

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Presidi sanitari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere disponibili in ogni cantiere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Detti presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione, o in una cassetta di pronto soccorso.

Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento ed al pronto soccorso.



In tutti i posti di lavoro, inoltre, deve essere tenuto a disposizione un mezzo di comunicazione idoneo, identificabile ad es. con un telefono portatile o fisso, idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Attrezzature per il primo soccorso

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative: Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: 1) Due paia di guanti sterili monouso; 2) Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; 3) Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; 4) Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; 5) Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) Una pinzetta da medicazione sterile monouso; 7) Una confezione di cotone idrofilo; 8) Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; 9) Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; 10) Un rotolo di benda orlata alta cm 10; 11) Un paio di forbici; 12) Un laccio emostatico; 13) Una confezione di ghiaccio pronto uso; 14) Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 15) Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative: La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: 1) Cinque paia di guanti sterili monouso; 2) Una visiera paraschizzi; 3) Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; 4) Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; 5) Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; 7) Due teli sterili monouso; 8) Due pinzette da medicazione sterile monouso; 9) Una confezione di rete elastica di misura media; 10) Una confezione di cotone idrofilo; 11) Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; 12) Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; 13) Un paio di forbici; 14) Tre lacci emostatici; 15) Due confezioni di ghiaccio pronto uso; 16) Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 17) Un termometro; 18) Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.



Betoniere

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Betoniere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le impastatrici e betoniere azionate elettricamente devono essere munite di interruttore automatico di sicurezza e le parti elettriche devono essere del tipo protetto contro getti di acqua e polvere. Le betoniere con benna di caricamento scorrevole su guide, devono essere munite di dispositivo agente direttamente sulla benna per il suo blocco meccanico nella posizione superiore.

L'eventuale fossa per accogliere le benne degli apparecchi di sollevamento, nelle quali scaricare l'impasto, deve essere circondata da una barriera capace di resistere agli urti da parte delle benne stesse.

Rischi specifici: 1) Cesoiamenti, stritolamenti.

Gru a torre

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Gru: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche del piano di appoggio. L'area sulla quale dovrà essere installata la gru, e le eventuali rotaie per la traslazione, dovrà soddisfare le seguenti verifiche: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).

Recinzione alla base della gru. 1) per le gru con rotazione in alto, a postazione fissa o traslanti su rotaie, qualora la distanza tra l'ingombro della gru stessa ed eventuali ostacoli fissi risultasse inferiore a cm 70, occorrerà interdire il passaggio con opportune barriere; 2) per le gru fisse con rotazione alla base, occorrerà predisporre solidi parapetti intorno al basamento a non meno di m 1 dal raggio d'azione della macchina.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione): se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Gru interferenti. Qualora in uno stesso cantiere e/o in cantieri limitrofi siano presenti due o più gru, dovranno essere posizionate in maniera tale da evitare possibili collisioni. Se ciò non fosse possibile, dovranno essere soddisfatte almeno le seguenti prescrizioni: a) i bracci delle gru dovranno essere sfalsati, in maniera tale da evitare collisioni tra elementi strutturali, tenendo conto anche delle massime oscillazioni; b) le gru andranno montate ad una distanza reciproca superiore alla somma tra il braccio di quella più alta e la controfrecchia di



quella più bassa, in modo da impedire il contatto tra il braccio, le funi o il carico di una e la controfreccia dell'altra.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scariche atmosferiche;
- 5) Struttura comportante, per i lavoratori, esposizione a scariche atmosferiche.

Autogrù

Si sottolinea l'utilizzo in simultaneo di più grù a torre per lo svolgimento delle lavorazioni oggetto di intervento. La maggior parte delle lavorazioni si svolgeranno in quota quali: demolizione, varo di elementi strutturali prefabbricati.

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Autogrù: misure organizzative;

Posizionamento: Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione): se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione.

Mezzi d'opera

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Macchine: misure organizzative;



Prescrizioni Organizzative: Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

1) Investimento, ribaltamento.

Macchine movimento terra

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

1) Investimento, ribaltamento.

Seghe circolari

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Seghe circolari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la sega circolare sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

Area di lavoro. Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli). In prossimità della sega circolare essere posizionato un cartello con l'indicazione delle principali norme di utilizzazione e di sicurezza della stessa.

Rischi specifici:



1) Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Piegaferri

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Piegaferri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti generali. Il banco del ferraiolo deve avere ampio spazio per lo stoccaggio del materiale da lavorare (i tondini di acciaio utilizzati per la realizzazione dei ferri di armatura vengono commercializzati in barre di 12/15 metri), lo stoccaggio di quello lavorato e la movimentazione delle barre in lavorazione.

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare il banco del ferraiolo sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

Rischi specifici:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Impianto antincendio

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Impianto antincendio: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche.

Tettoie

Misure Preventive e Protettive generali: 1) Tettoie: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate. In particolare, quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.



5.6 Lavorazioni interferenti: Individuazione, analisi e valutazione dei rischi e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Accantieramento

Le attività di preliminari alla realizzazione possono suddividersi preliminarmente nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Allestimento di cantiere temporaneo
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Montaggio e smontaggio della gru a torre
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione della viabilità del cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico - assistenziali e sanitari del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico del cantiere
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
- Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo nelle aree oggetto degli interventi in progetto.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Investimento, ribaltamento.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".



Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Sega circolare; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Sega circolare; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Montaggio e smontaggio della gru a torre (fase)

Montaggio, manutenzione e smontaggio della gru a torre.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.



Macchine utilizzate: 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Sega circolare; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Scala doppia; d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase)

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.



Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Scala doppia; d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio mobile o trabattello; c) Scala doppia;

d) Scala semplice; e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Cannello per saldatura ossiacetilenica; c) Scala semplice; d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatto, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.



Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:
a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile;
e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Cannello per saldatura ossiacetilenica; c) Scala doppia; d) Scala semplice; e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:
a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile;
e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Rimozione rifiuti vari (sottofase)

Rimozione di rifiuti di vario genere in discarica autorizzata.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:
a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; d) occhiali di sicurezza; e) respiratore con filtri efficienti; f) indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Argano a bandiera; b) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro con cestello.



Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala doppia; c) Scala semplice; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

5.7 Lavorazioni

Le attività di realizzazione possono suddividersi preliminarmente nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- 1) Scavo a larga sezione
- 2) Scavo a sezione obbligata
- 3) Scavo di sbancamento
- 4) Idrodemolizione / Idroscarifica
- 5) Risanamento strutture in c.a.
- 6) Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (lavori in quota)
- 7) Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione
- 8) Varo di elementi prefabbricati in c.a.
- 9) Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (lavori in quota)
- 10) Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione
- 11) Finitura superficiale di strutture in c.a.
- 12) Demolizione di strutture in c.a.
- 13) Posa in opera di recinzioni, cancelli ed elementi in ferro lavorati
- 14) Posa in opera di tubazioni

1) Scavo a larga sezione (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o al di sotto di manufatti con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro; 2) Escavatore; 3) Pala meccanica.



Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro"; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Scivolamenti, cadute a livello; b) Seppellimento, c) sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Andatoie e Passerelle; c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

2) Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o al di sotto di manufatti con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro; 2) Escavatore; 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro"; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Scivolamenti, cadute a livello; b) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Andatoie e Passerelle; c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

3) Scavo di sbancamento (fase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro; 2) Escavatore; 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro"; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Seppellimento, sprofondamento; b) Scivolamenti, cadute a livello;



Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Andatoie e Passerelle; c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

4) Idrodemolizione/Idroscarifica (fase)

Idrodemolizione di strutture in c.a.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro; 2) Motopompa ad alta pressione.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore (operatore da autocarro); Vibrazioni (operatore da autocarro); Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori, f) tuta impermeabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Seppellimento, sprofondamento; b) Inalazione polveri, fibre; c) Vibrazioni; d) M.M.C. (sollevamento e trasporto); e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Andatoie e Passerelle; c) Ponteggio metallico fisso o mobile; d) Lancia manuale per idrodemolizione;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Nebbie; Caduta dall'alto; Caduta di materiali dall'alto o a livello.

5) Risanamento strutture in c.a. (fase)

Risanamento delle strutture in cemento armato.

Macchine utilizzate: 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Gruista (gru a torre)".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; d) mascherina con filtro specifico; e) indumenti protettivi (tute)

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Argano a bandiera; b) Attrezzi manuali; c) Betoniera a bicchiere; d) Ponteggio metallico fisso; e) Ponte su cavalletti;



Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

6) Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (lavori in quota) (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

Macchine utilizzate: 1) Gru a torre; 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Gruista (gru a torre)"; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Vibrazioni per "Operatore autogrù".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cintura di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Punture, tagli, abrasioni; b) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Trancia-piegaferrì;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

7) Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in elevazione.

Macchine utilizzate: 1) Gru a torre; 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Gruista (gru a torre)"; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Vibrazioni per "Operatore autogrù".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cintura di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Ponteggio mobile o trabattello; d) Scala semplice; e) Trancia - piegaferrì;



Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione.

8) Varo di elementi prefabbricati in c.a. (fase)

Montaggio sugli appositi elementi di sostegno "a forchetta" precedentemente realizzati di strutture prefabbricate.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro; 2) Autogrù; 3) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro"; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Scala semplice; d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

9) Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (lavori in quota) (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Macchine utilizzate: 1) Autobetoniera; 2) Autopompa per cls; 3) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autobetoniera"; Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"; Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto;



Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Andatoie e Passerelle; b) Attrezzi manuali; c) Scala semplice; d) Vibratore elettrico per calcestruzzo; e) Ponteggio metallico fisso; f) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

10) Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione (pilastri, travi, ecc.).

Macchine utilizzate: 1) Autobetoniera; 2) Autopompa per cls; 3) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autobetoniera"; Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"; Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Andatoie e Passerelle; b) Attrezzi manuali; c) Ponteggio metallico fisso; d) Ponteggio mobile o trabattello; e) Scala semplice; f) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

11) Finitura superficiale di strutture in c.a. (fase)

Realizzazione di finitura superficiale di strutture prefabbricate in c.a.

Macchine utilizzate: 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Gruista (gru a torre)".

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro specifico; e) occhiali di protezione; f) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Chimico; b) Rumore; c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) ponteggio fisso o mobile.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

12) Demolizione di strutture in c.a. (fase)

Demolizione di strutture in c.a.. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.



Macchine utilizzate: 1) Autocarro; 2) Gru a torre; 3) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro"; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Seppellimento, sprofondamento; b) Inalazione polveri, fibre; c) Vibrazioni; d) M.M.C. (sollevamento e trasporto); e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Argano a bandiera; b) Argano a cavalletto; c) Attrezzi manuali; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) macchinario a disco o a filo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

13) Posa in opera di recinzioni, cancelli ed elementi in ferro lavorato (fase)

Posa su fondazione in cls precedentemente realizzata di recinzioni e cancelli in ferro, nonché di parapetti.

Macchine utilizzate: 1) Gru a torre; 2) Autocarro con grù.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Gruista (gru a torre)"; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro";

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) M.M.C. (sollevamento e trasporto); b) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Saldatrice elettrica; c) Scala semplice; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Inalazione polveri, fibre.

14) Posa in opera di tubazioni (fase)

Posa di tubazioni interrata.

Macchine utilizzate: 1) Autocarro con gru.



Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto alla posa di tubazioni;

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta di materiale dall'alto o a livello; b) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.



6 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

L'analisi della quantificazione economica per quanto riguarda gli oneri per la sicurezza in fase preliminare è stata valutata per mezzo di stima parametrica. Ovvero è stata stabilita una percentuale che varia dal 3% al 7% sul costo stimato delle categorie di opere previste nel presente progetto preliminare, tenendo conto della complessità e pericolosità dell'intervento e delle necessarie opere provvisorie, di mitigazione e monitoraggio o comunque necessarie a garantire la funzionalità nelle fasi intermedie, nonché delle relative misure di organizzazione e coordinamento richiesto dal tipo di lavorazione.

Tale suddivisione in percentuale risulta riepilogata nella tabella seguente:

<i>Lavorazioni I stralcio funzionale</i>	<i>Importo</i>	<i>% incidenza</i>	<i>Costo Sicurezza</i>
	<i>[€]</i>	<i>Sicurezza</i>	<i>[€]</i>
<i>Scavi e Movimenti terra</i>	150.500,00	3,00%	4.515,00
<i>Demolizioni, Rimozioni e Conferimenti</i>	44.700,00	3,00%	1.341,00
<i>Risanamento strutture in c.a. e finiture protettive</i>	41514,98	3,00%	1.245,45
<i>Lavori vari</i>	21.000,00	3,00%	630,00
TOTALI	257.714,98	3,00%	7.731,45

Si è stimato quindi il costo per la sicurezza non soggetto a ribasso in **€ 7.731,45**.