



COMUNE DI MARTELLAGO

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO  
CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE  
PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Giugno 2024

SETTORE GESTIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI ED ESPROPRI  
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ing. Fabio Callegher  
COORDINATORE PER LA SICUREZZA: Arch. Zanol Luca

	<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	2
--	---	---

## Nota introduttiva

### Sigle e abbreviazioni

P.O.S.\POS	Piano Operativo per la sicurezza
P.S.C.\PSC	Piano di Sicurezza e coordinamento
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
CPE	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
R.L.	Responsabile dei lavori
DD.LL.	Direzione lavori
D.P.I.	Dispositivo di protezione individuale

Committente	Comune di Martellago (VE)
Natura dell'opera	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI STRADE E MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ELIMINAZIONE DI BARRIERE ARCHITETTONICHE
Progettista	Arch. Alessandra Fonzo
Direttore dei Lavori	Ing. Fabio Callegher
CPE	Arch. Zanol Luca
CSE	Arch. Zanol Luca

## Sommario

<b>1 DATI GENERALI .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Identificazione e descrizione dell'opera .....</b>	<b>5</b>
1.1.1 Indirizzo del cantiere .....	5
<b>1.2 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DI FATTO .....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere .....	8
1.2.2 Descrizione sintetica dell'opera .....	8
1.2.3 Natura dell'opera oggetto delle lavorazioni .....	9
1.2.4 Tipologia e dimensioni del cantiere .....	9
<b>1.3 Scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche .....</b>	<b>9</b>
1.3.1 Considerazioni in merito alle richieste ed agli orientamenti determinati dalla progettazione di massima .....	9
1.3.2 Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati .....	9
1.3.3 Considerazioni ergonomiche.....	9
1.3.4 Problemi riguardanti la movimentazione, conservazione e stoccaggio dei materiali .....	10
<b>1.4 Individuazione dei soggetti con compiti di Sicurezza .....</b>	<b>12</b>
<b>2 CONSIDERAZIONI GENERALI.....</b>	<b>12</b>
<b>3 ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO .....</b>	<b>12</b>
3.1.1 Premessa .....	12
3.1.2 Valutazione del Rischio .....	12
3.1.3 Osservazione risultante dalla valutazione del rischio .....	13
<b>3.2 Analisi del processo produttivo .....</b>	<b>14</b>
3.2.1 Determinazione delle fasi di lavoro (operazioni principali) .....	14
3.2.2 Determinazione delle sottofasi (operazioni di dettaglio) .....	14
<b>4 PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA (SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE) .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1 Nota introduttiva .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2 Il Cantiere .....</b>	<b>15</b>
4.2.1 Caratteristiche dell'area di cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive. ....	15
4.2.2 Documentazione fotografica stato di fatto del sito .....	18
4.2.3 Fattori esterni e/o interni per il cantiere e/o per le zone circostanti .....	18
4.2.4 Organizzazione del cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive .....	19
4.2.5 Recinzione del cantiere con accessi e segnalazioni .....	19
4.2.6 Protezione o misure di sicurezza contro i rischi provenienti da e verso l'esterno. ....	19
4.2.7 Servizi igienici assistenziali .....	20
4.2.8 Viabilità di cantiere .....	20
4.2.9 Dislocazione delle zone di carico e scarico – accesso dei mezzi di fornitura .....	20
4.2.10 Zone di deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti .....	20
4.2.11 Zone deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione .....	21
4.2.12 Impianti di alimentazione – impianti di protezione contro le scariche atmosferiche – impianti vari di cantiere .....	21
4.2.13 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto .....	22
4.2.14 Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento durante gli scavi, caduta dall'alto, Misure generali di sicurezza nel caso di demolizioni o manutenzioni .....	23
4.2.15 Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori e presenza di lavoratori autonomi all'interno del cantiere – Disposizioni per l'organizzazione tra imprese e lavoratori autonomi e coordinamento .....	23
4.2.16 Disposizioni per l'organizzazione tra le imprese, cooperazione e coordinamento delle attività e della reciproca informazione .....	23
4.2.17 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura ed avversità atmosferiche .....	23

	<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	4
--	---	---

4.2.18 La dislocazione degli impianti di cantiere .....	24
4.2.19 Mezzi di Sollevamento .....	24
4.2.20 Posti fissi .....	24
4.2.21 Opere provvisoriale .....	25
4.2.22 Salute e sicurezza dei luoghi di lavoro .....	25
<b>4.3 Lavorazioni specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive. ....</b>	<b>26</b>
4.3.1 Allestimento del cantiere. ....	26
4.3.2 Sigilli e chiusini .....	28
4.3.3 Fondazioni stradali e getti e marciapiedi .....	29
4.3.4 Sottoservizi .....	31
4.3.5 Segnaletica e verde .....	31
4.3.6 Pavimentazione in sarone stabilizzato: .....	32
4.3.7 Disallestimento cantiere. ....	33
4.3.8 Nota generale .....	33
4.3.9 Misure Generali da osservare in corso lavori .....	34
4.3.10 Sfasamenti spazio temporali .....	35
<b>4.4 Interferenze\Misure tra lavorazioni\D.P.I. ....</b>	<b>35</b>
<b>4.5 Misure di coordinamento e mezzi di protezione collettiva - Modalità organizzative e di coordinamento .....</b>	<b>36</b>
<b>5 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI SOCCORSO\ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE .....</b>	<b>36</b>
<b>5.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Prevenzione incendi .....</b>	<b>39</b>
<b>5.3 Procedura per la richiesta di primo soccorso .....</b>	<b>39</b>
<b><i>DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO</i> .....</b>	<b>39</b>
<b>5.4 Numeri telefonici .....</b>	<b>40</b>
<b>6 NOTE POS .....</b>	<b>40</b>
<b>7 SEGNALETICA .....</b>	<b>40</b>
<b>8 ALTRE PRECISAZIONI .....</b>	<b>41</b>
<b>9 INDICAZIONI GENERALI .....</b>	<b>41</b>
<b>10 ORGIGNI BELLICI .....</b>	<b>41</b>
<b>11 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE .....</b>	<b>41</b>
Collettivi.....	43
Individuali .....	43
<b>12 ALLEGATI .....</b>	<b>44</b>

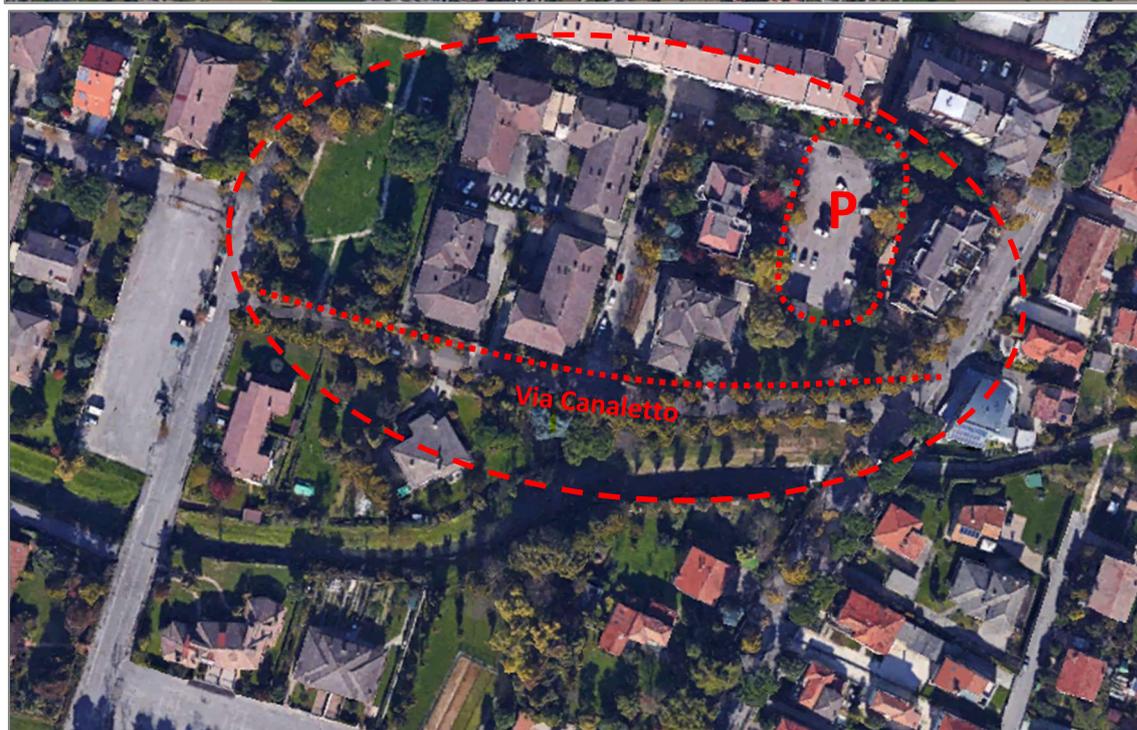
## 1 DATI GENERALI

### 1.1 Identificazione e descrizione dell'opera

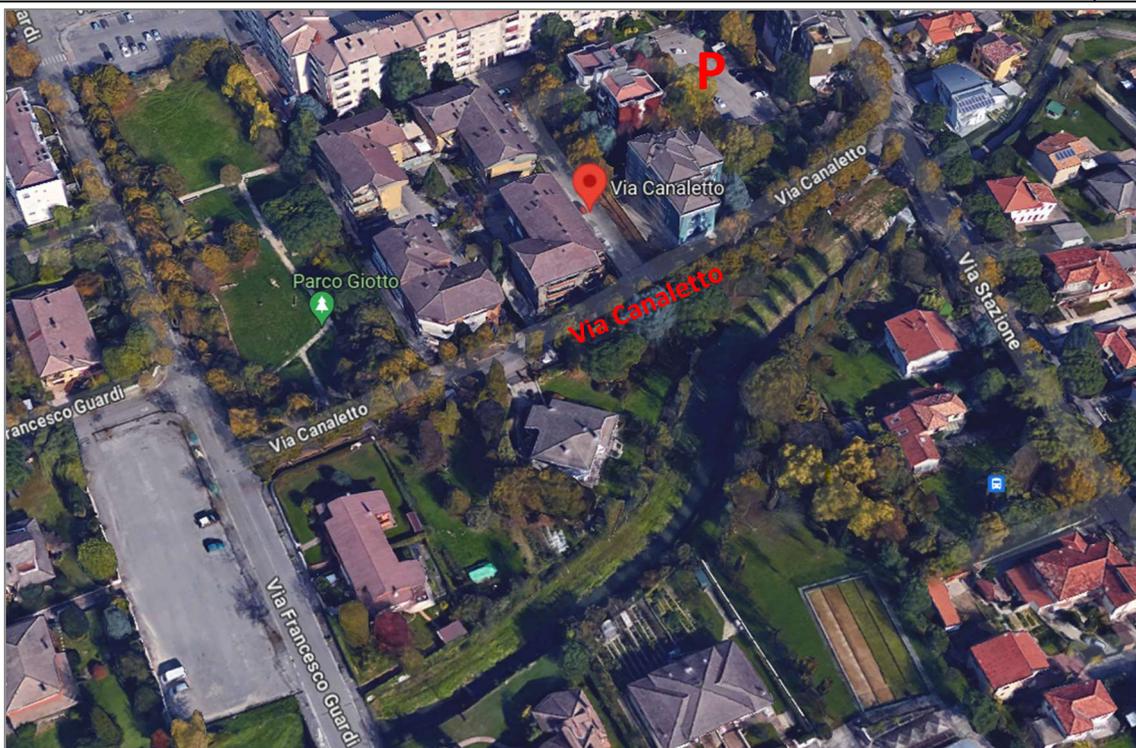
#### 1.1.1 Indirizzo del cantiere

Via Canaletto - Comune di Martellago (VE) – Località Maerne

Inquadramento generale cittadino



Estratto Inquadramento da Maps di Via Canaletto e parcheggio "P"



Vista aerea area di intervento - Via Canaletto e parcheggio "P"

## 1.2 Documentazione fotografica stato di fatto

Si rimanda alla visione della documentazione fotografica riportata nella relazione tecnica e relativi allegati del progetto esecutivo. Si ripotano in seguito con maggior dettaglio le aree oggetto di intervento



Vista incrocio Via Stazione - Via Canaletto



Vista incrocio Via Guardi - Via Canaletto



Foto percorso pedonale di collegamento da realizzare tra Via Canaletto ed il Parcheggio

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

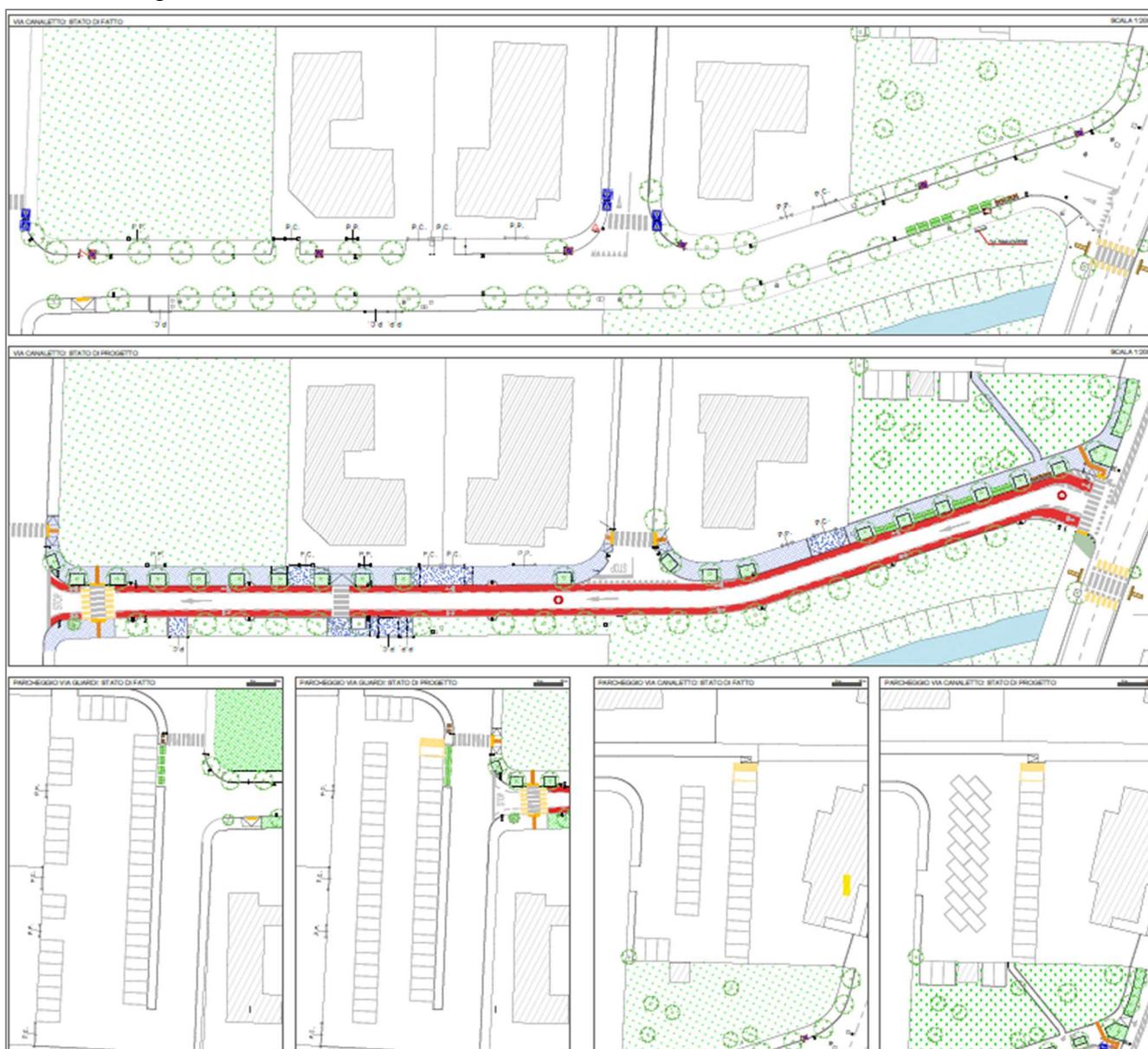
L'intervento in oggetto consiste nella manutenzione straordinaria di strade e/o marciapiedi comprese nel territorio di Martellago, più precisamente nella località di Maerne, e sono prevista lavorazioni tipiche dell'edilizia stradale.

Gli interventi previsti saranno da eseguirsi lungo la sede stradale e nei marciapiedi, con conseguente interferenza per la circolazione veicolare e pedonale.

### 1.2.2 Descrizione sintetica dell'opera

Il suddetto progetto prevede il seguente intervento:

- La manutenzione straordinaria dei marciapiedi in via Canaletto, finalizzato alla messa in sicurezza del transito pedonale e all'abbattimento delle barriere architettoniche; con modifica della viabilità (istituzione del senso unico di marcia e realizzazione di una doppia corsia ciclabile); l'intervento comprende anche il rifacimento del manto di usura di parte della sede stradale e il risanamento delle parti ammalorate, al fine di garantire la sicurezza del traffico veicolare mediante il miglioramento delle condizioni di sicurezza e comfort di marcia;



Le aree interessate dall'intervento sono di proprietà del Comune di Martellago. L'intervento ricade interamente su viabilità esistente.

### **1.2.3 Natura dell'opera oggetto delle lavorazioni**

I lavori oggetto del presente progetto risultano appartenenti alla categoria OG3 "Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari e piste aeroportuali, e relative opere complementari".

Si evidenzia che non sono oggetto dell'appalto opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali.

Opere di edilizia-stradale.

### **1.2.4 Tipologia e dimensioni del cantiere**

Opere Stradali

Comune di Martellago (VE)

Durata presunta dei lavori: 120 gg

Numero massimo dei lavoratori: 12

Numero previsto di imprese in cantiere: 1

**Lavoro da considerare soggetto alle disposizioni di cui al citato D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (importo lavori, quantità di uomini giorno oltre al limite previsto, presenza presumibile di rischi specifici)**

## **1.3 Scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche**

### **1.3.1 Considerazioni in merito alle richieste ed agli orientamenti determinati dalla progettazione di massima**

Il progetto non pone particolari vincoli o specifiche indicazioni alla progettazione esecutiva, la quale trova definizione in procedimenti tecnologici e costruttivi sufficientemente consolidati e tradizionali.

### **1.3.2 Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati**

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede in genere l'uso di materiali di comune impiego per le tipologie edilizie oggetto del presente intervento.

L'intensificazione dell'utilizzo di prodotti chimici è riscontrabile nella fase di utilizzo delle malte/collanti e/o premiscelati, in fase di finitura.

Per migliorare la sicurezza e la salute dei luoghi di lavoro si prescrive che:

1. I prodotti chimici siano accatastati e preferibilmente utilizzati in ambienti aerati, qualora ciò non fosse possibile realizzare un'aerazione e ventilazione forzata;
2. Il personale sia stato preventivamente messo al corrente quindi formato ed informato;
3. In cantiere siano presenti ed a disposizione le schede tecniche di sicurezza dei relativi prodotti;
4. Siano esposte e messi a disposizione di tutti le procedure di emergenza da seguire in caso di necessità;
5. Sia fatta preventiva formazione ed informazione dei lavoratori sull'uso dei materiali impiegati;
6. Si rammenta di tenere in cantiere copia delle schede di sicurezza dei prodotti.

### **1.3.3 Considerazioni ergonomiche**

La movimentazione dei carichi e materiali dovrà avvenire, in genere, con l'uso di appropriati mezzi meccanici.

Si dovranno inoltre rispettare le valutazioni e prescrizioni impartite dalla valutazione dei rischi aziendale.

	<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	10
--	---	----

L'uso di mezzi e macchine operatrici dovrà essere affidato a personale correttamente formato ed informato e solo dopo aver adeguatamente transennato le zone a rischio.

In base al carico da movimentare si adopereranno gli appropriati mezzi di sollevamento, avendo cura e accortezza nel non superare i limiti imposti nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.

La movimentazione e spostamento di carichi a mano sarà eseguita entro i limiti di legge e sarà compito dei datori di lavoro accertarsi ed impegnarsi di formare ed informare preventivamente il personale.

### **1.3.4 Problemi riguardanti la movimentazione, conservazione e stoccaggio dei materiali**

I datori di lavoro, sentito il CSE, di volta in volta stabiliranno eventuali nuovi luoghi di stoccaggio, aggiornando contestualmente la documentazione e gli elaborati necessari a garantire la sicurezza dei luoghi di lavoro.

**Attenzione:**

All'interno dell'area oggetto d'intervento sono presenti linee elettriche, idriche, ecc interrate le quali dovranno essere messe in sicurezza, ovvero rimosse o deviate prima dell'inizio dei lavori dagli enti competenti qualora le medesime interferiscono con le lavorazioni di progetto.

Le zone di carico e scarico nonché l'area adibita a deposito materiale dovrà essere perimetrata ed adeguatamente segnalata.

Non piazzare il mezzo di sollevamento e/o attrezzature in corrispondenza di luoghi che potrebbero compromettere la stabilità e sicurezza di impianti e sottoservizi esistenti e di cantiere.

Ogni variazione al layout dovrà essere preventivamente concordata con il coordinatore ed ogni volta vanno studiate e valutate le soluzioni opportune per evitare la formazione e/o l'accentuazione di rischi/pericoli.

Durante i lavori dovranno in ogni caso essere garantiti gli accessi alle varie proprietà private e/o luoghi pubblici.

Particolare attenzione e cura si dovrà osservare e garantire l'accesso alle varie unità immobiliari ai mezzi di soccorso.

L'eventuale delimitazione/deviazione del traffico urbano dovrà essere preceduta e accompagnata da adeguata segnaletica stradale al fine di dare le informazioni utili e necessarie per raggiungere i vari luoghi di interesse.

**Note e precisazioni relative al cantiere:**

Cantiere Via Canaletto

Nell'immagine evidenziata l'area individuata per lo stoccaggio di materiale ed attrezzature di cantiere.

E' stato appositamente scelto questo sito/area in quanto dovrebbe limitare al massimo eventuali disagi per la cittadinanza, la viabilità ordinaria e garantire uno spazio sufficientemente ampio per le imprese coinvolte nelle lavorazioni.

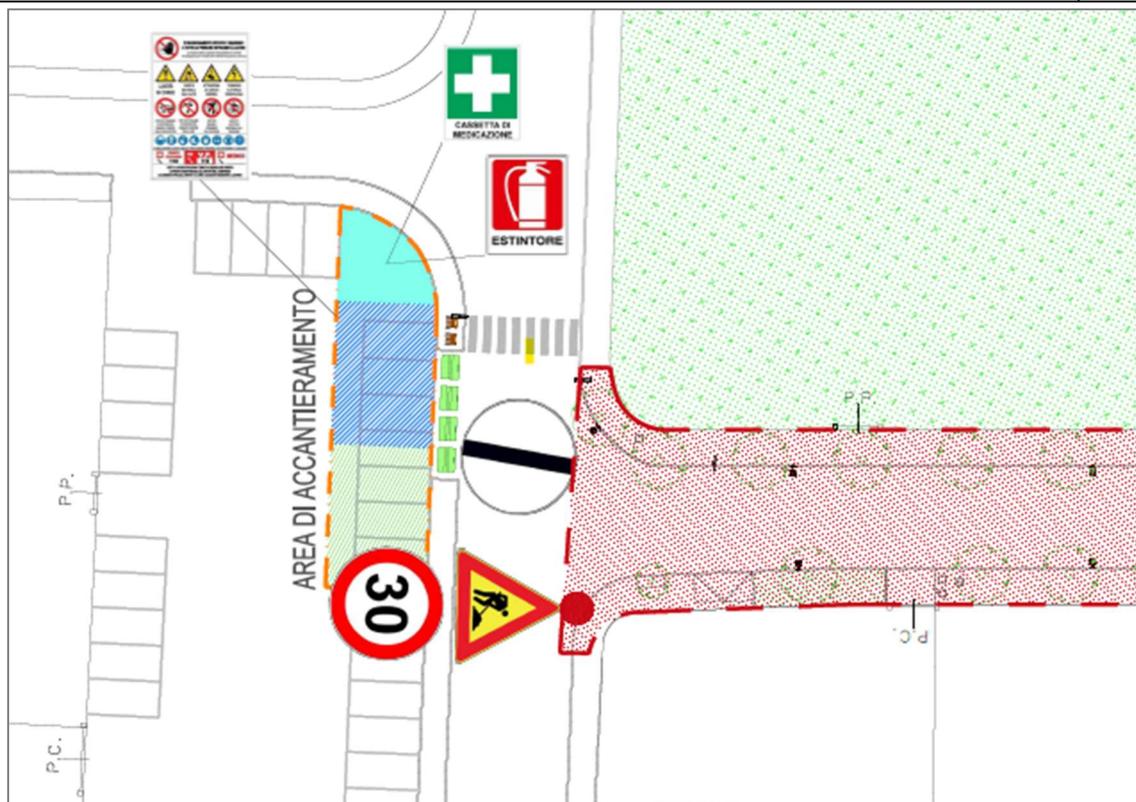
Essendo anche quest'area interessata dalle lavorazioni di fresatura e asfaltatura, queste saranno realizzate vs la fine dei lavori in progetto. La fresatura e la riasfaltatura del tappeto impegnano tempi ragionevolmente brevi che potrebbero essere svolte (come di consuetudine si fa) verso la fine dell'intervento. Considerato ciò, sarà possibile dell'area sopra evidenziata con sito di stoccaggio, a condizione comunque che siano garantiti gli accessi alle proprietà privata e il raggiungimento delle medesime dai mezzi di soccorso.

Lo stoccaggio del materiale dovrà essere effettuato lungo aree delimitate e quando possibile non nella sede stradale.

Quando lo stoccaggio viene effettuato (seppur temporaneamente) lungo i marciapiedi, le aree dovranno essere ben segnalate e delimitate.

Dove necessario dovranno essere realizzati e previsti percorsi alternativi.

Non accumulare materiale in corrispondenza degli accessi alle residenze.



L'area dovrà essere opportunamente recintata e segnalata.



L'area dedicata al deposito di materiale ed attrezzature è stata individuata nel parcheggio presente all'incrocio tra di via Guardi (principale e laterale).

**Note e valutazioni:**

Le lavorazioni interessano anche i marciapiedi posti su bordo della sede stradale. Considerato che la natura dei lavori impedirà ai pedoni l'uso dei percorsi a loro dedicati è opportuno che in prossimità dei cantieri vengano posti dei segnali stradali in cui si avvisi la presenza di pedoni su sede stradale e si imponga da subito una **viabilità a senso unico**, con **percorrenza a velocità moderata** e comunque di sicurezza per tutto il tratto.

<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	12
---	----

## 1.4 Individuazione dei soggetti con compiti di Sicurezza

Compito	Nominativo	Qualifica	Sede
Committente	Comune di Martellago	Proprietario	Piazza vittoria n° 1, 30033 Martellago (VE)
Responsabile dei lavori	Ing. Fabio Callegher	Ingegnere Comune di Martellago	Piazza vittoria n° 1, 30033 Martellago (VE)
Coordinatore per la sicurezza	Zanol Arch. Luca	Coordinatore	Viale della Rimembranza n. 17 - Salzano Venezia
Nominativo dei lavoratori autonomi e delle imprese	Da definirsi		

## 2 CONSIDERAZIONI GENERALI

Si premette che il PSC è redatto dal CPE affinché si ottemperi agli obblighi stabiliti dal D.LGS 81/2008 e s.m.i.

Nello specifico i direttori di cantiere, i preposti e gli assistenti sono chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge e quanto stabilito nel PSC.

Ogni impresa che accede al cantiere è tenuta a comunicare il rispettivo referente.

**Per facilitare il coordinamento e la cooperazione, l'impresa principale nomina il responsabile del cantiere.**

**Il responsabile collaborerà e gestirà assieme agli altri referenti delle altre imprese, il proseguo dei lavori, questo per assicurare una continuità nei lavori ed un filo conduttore tra tutte le imprese presenti nel luogo di lavoro.**

## 3 ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

### 3.1.1 Premessa

Si espone di seguito la metodologia relativa alla valutazione del rischio finalizzata alla redazione del piano di sicurezza e coordinamento nell'ambito del cantiere in oggetto.

Tale metodo presenta caratteri di sintesi e rappresentativi della distribuzione del rischio nell'ambito di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera oggetto d'analisi.

La complessità del cantiere, la tipologia degli interventi e le situazioni di pericolo vengono considerate e confrontate tra loro.

Il risultato dell'analisi evidenzia così la criticità, i rischi caratteristici e la loro dimensione.

In breve per ogni scheda è possibile risalire ad una valutazione riassuntiva del rischio associata alla lavorazione e ad un breve elenco di pericoli specifici per i quali è stata ricavata e desunta la valutazione rischio.

### 3.1.2 Valutazione del Rischio

La procedura di valutazione dei rischi più usata è quella definita semi-qualitativa, dove l'entità del rischio comporta una stima sia della probabilità dell'accadimento, sia della sua gravità o magnitudo in termini delle conseguenze che ne possono derivare.

Tale processo richiede una certa dimestichezza e competenza, soprattutto dove i rischi presentano una certa rilevanza.

L'approccio metodologico di tipo semiqualitativo è basato sulla definizione di scale semi-qualitative nella stima della probabilità e della magnitudo.

<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	13
---	----

La valutazione in esame trova la sua rappresentazione grafica nella matrice del rischio, dove in ascissa viene riportata la magnitudo del danno ed in ordinata la probabilità del manifestarsi dell'evento.

Probabilità dell'evento (P).

4	8	12	16
3	6	9	12
2	4	6	8
1	2	3	4

Magnitudo del danno (M)

$R = P \times M$

### 3.1.3 Osservazione risultante dalla valutazione del rischio

Vista la valutazione ed i risultati si ritiene opportuno precisare:

- Si dovranno limitare al minimo le interferenze con l'ambiente circostante
- Le aree di cantiere dovranno essere opportunamente segnalate e delimitate. Osservare particolare attenzione a quanto stabilito dal codice della strada
- Per ridurre il rischio/pericolo di infortunio sono previste le seguenti misure precauzionali:
- Via Canaletto

Impedire l'uso dei marciapiedi al personale non addetto ai lavori.

Delimitare le aree di lavoro

Avvisare la cittadinanza della presenza del cantiere

Lungo i tratti in cui son presenti mezzi e macchine operatrici su sede stradale è prevista la preventiva installazione di segnaletica di sicurezza.

Adottare da subito il senso unico nel tratto principale oggetto di intervento (viene esclusa la viabilità da e per il parcheggio che rimane a doppio senso) vista la difficoltà di garantire le dimensioni minime di larghezza delle corsie di marcia. Per cantieri di breve durata è previsto la presenza di movieri che regolano la viabilità (dotati di dispositivi di comunicazione radio). Per cantieri con durata maggiore ovvero occupazione di corsie nelle opere notturne e/o di fermo cantiere è prevista installazione di impianto semaforico al fine di regolare il traffico con senso unico alternato

**Al fine di contenere/limitare il passaggio di mezzi-veicoli lungo le tratte di intervento, previa ordinanza, il transito lungo le medesime dovrà essere limitato ai residenti/frontisti e mezzi di soccorso.**

Opportune transenne/segnaletica e cartellonistica di sicurezza dovrà essere installata all'inizio/fine del cantiere e in prossimità del medesimo

Prima del rifacimento del manto stradale provvedere a liberare e ripulire le zone di lavoro

Transennare e delimitare le zone di lavoro impedendo l'accesso al personale non addetto ai lavori

#### Rischi e nota generale:

Considerata l'impossibilità d'intuire con precisione ogni intervento e mossa degli addetti ai lavori è necessario che il CSE effettui periodici e costanti sopralluoghi per coordinare e far osservare le misure minime di sicurezza all'interno degli ambienti di lavoro.

#### Caduta dall'alto:

Il rischio di caduta di personale dall'alto dovrà essere ridotto al minimo quindi utilizzando anche appropriati dispositivi di protezione collettiva.

Salita e discesa dai mezzi, macchine operatrici e/o cassoni deve essere effettuata con cautela e diligenza.

Quando necessario fare uso di scale evitando quindi di arrampicarsi/saldate "su e giù" dal mezzo.

#### Rumore:

Per ogni precisazione e prescrizione si rimanda anche alla lettura dell'apposito capitolo.

E' comunque da segnalare che gli operai dovranno indossare gli appositi DPI ed utilizzare macchinari che abbattano il più possibile il rumore durante il loro utilizzo.

Dovranno essere, per quanto possibile, rispettati gli orari di silenzio stabiliti da regolamenti territoriali e nazionali.

E' vietata, salvo preventiva autorizzazione, l'esecuzione di lavori rumorosi negli orari notturni.

Lesioni al corpo/tagli/abrasioni/lacerazioni:

Accertarsi della corretta e preventiva formazione ed informazione degli addetti ai lavori.

Assicurarsi che il personale sia dotato e faccia uso dei necessari e appropriati DPI, in funzione delle attività che dovrà svolgere.

Le attrezzature ed i macchinari utilizzati dovranno essere sempre e comunque tenuti in buona condizione e periodicamente manutentati.

Uso di sostanze chimiche/Prodotti:

Il personale in cantiere avrà cura di indossare i necessari DPI.

I principali prodotti e quelli più a rischio saranno accompagnati da apposite schede di sicurezza.

I responsabili delle imprese avranno cura d'informare preventivamente e correttamente il personale di cantiere che farà uso dei prodotti e sostanze pericolose.

Intercettazione impianti:

Prima di procedere con le demolizioni e/o altri interventi che potrebbero danneggiare gli impianti esistenti, sarà necessario procedere alla chiusura e messa in sicurezza degli impianti e delle utenze presenti in sito e d'intralcio con il cantiere.

Scavi e micropali:

Prima di procedere con l'esecuzione degli scavi sarà necessario delimitare le zone di lavoro ed installare adeguata segnaletica.

Le aree di occupazione temporanea dovranno essere preventivamente accordate con le ditte confinanti.

## **3.2 Analisi del processo produttivo**

L'analisi consta nell'esame del processo produttivo che elenca le varie fasi del cantiere e le divide in macro-operazioni e micro-operazioni al fine di ottenere una lista d'interventi dettagliata, che verrà successivamente studiata con lo scopo di ottenere un PSC sufficientemente congruo ed efficace per il cantiere in oggetto.

### **3.2.1 Determinazione delle fasi di lavoro (operazioni principali)**

Le principali operazioni sono state determinate unendo le lavorazioni che dal punto di vista operativo e cronologico sono assimilabili:

- Allestimento Cantiere;
- Sigilli/chiusini;
- Demolizioni e fondazioni
- Sistemazione marciapiedi;
- Asfaltature;
- Sottoservizi;
- Segnaletica;
- Disallestimento Cantiere.

### **3.2.2 Determinazione delle sottofasi (operazioni di dettaglio)**

Per ogni macrofase sono state individuate le operazioni di dettaglio che descrivono l'intero ciclo produttivo

	<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	15
--	---	----

Operazioni principali	Sottofasi
Allestimento del cantiere	Allestimento del Cantiere; Delimitazione aree di lavoro Segnaletica e cartellonistica
Sigilli chiusini	Messa in quota sigilli/chiusini/caditoie e sostituzione die quelle rotte
Demolizioni e fondazioni	Fresatura- scarificazione Demolizione binder Scavo di sbancamento e demolizione del vecchio cassonetto stradale; Realizzazione di sottofondo; Realizzazione di cassonetto
Sistemazione Marciapiedi	Rimozione cordonate Demolizione getto Trasporto a discarica materiale Preparazione del fondo Posa Cordonate
	Posa Armatura Getto Manto di usura in conglomerato bituminoso Realizzazione di pavimentazione in mattonelle prefabbricate - attraversamenti-
Segnaletica e verde	Abbattimento di alberature Nuova piantumazione e sistemazione del verde Segnaletica orizzontale Segnaletica verticale
Disallestimento del Cantiere	Disallestimento del Cantiere.

## **4 PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA (SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE)**

### **4.1 Nota introduttiva**

Qualora non vi fossero precisazioni ed indicazioni più restrittive e specifiche, si dovranno prendere in considerazione le scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive ordinariamente previste dalla normativa vigente.

Si rimanda anche alla lettura di quanto prescritto negli altri capitoli.

### **4.2 Il Cantiere**

#### **4.2.1 Caratteristiche dell'area di cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.**

##### **Insediamiento**

Zona residenziale sita nel centro di Maerne di Martellago

##### **Strada di avvicinamento**

Il cantiere di Via Canaletto è raggiungibile all'estremità est da Via Stazione, mentre da quella ovest si accede da Via Guardi.

In prossimità degli incroci, compreso quello che interessa la viabilità di quartiere fino al parcheggio, dovrà essere installata adeguata segnaletica che avvisi la presenza del cantiere.

I mezzi/personale durante l'immissione nella viabilità ordinaria dovranno porre particolare attenzione in fase di manovra.

Visto che Via Canaletto diventerà a senso unico da Via Stazione a Via Guardi, **con l'inizio lavori verrà istituito da subito un unico senso di marcia (da est ad ovest).**

#### Area di lavoro

Gli interventi interessano principalmente delle zone di sedi stradali ovvero tratti di marciapiede del capoluogo.

In corso lavori le imprese dovranno assicurare la presenza di segnaletica stradale e misure di sicurezza (in ottemperanza del CdS) al fine di garantire la sicurezza per gli addetti ai lavori ed agli utenti che frequenteranno le vie interessate dai lavori.

#### Falda Caratteristiche geologiche

Non interessati

#### Fossati, scoli

Non interessati

#### **Alberi e verde (lavorazione non prevista ma alberature presenti nell'area di cantiere)**

***I lavori non prevedono la rimozione di alberature e la successiva piantumazione di nuove essenze.***

***Dovesse rendersi necessario intervenire urgentemente sulle alberature, seguire queste indicazioni:***

Le micro aree di intervento dovranno essere opportunamente segnalate.

La rimozione del verde deve essere affidata a imprese e personale adeguatamente formato ed informato.

L'abbattimento delle alberature deve essere eseguito con l'uso di adeguati mezzi di sollevamento. Porre attenzione alla caduta di materiale oltre le aree di intervento.

Evitare il taglio con abbattimento dell'intera pianta ma procedere per sezioni/tronchi. Tale soluzione limita il rischio di interferenza con le zone limitrofe. I lavori in quota saranno eseguiti con personale che opererà direttamente su piattaforma/cesta aerea.

Durante il lavoro di abbattimento l'addetto alla motosega o il preposto devono far rispettare le seguenti misure di sicurezza:

1. Nessuno deve essere presente nella zona di abbattimento;
2. nella zona di pericolo (zona circolare attorno all'albero avente raggio pari all'altezza dell'albero stesso) è ammessa solo la presenza di lavoratori addetti al taglio della pianta (operatore alla motosega) o di altri la cui presenza sia indispensabile all'operazione;
3. tutti gli addetti che lavorano nelle vicinanze, al momento dell'abbattimento devono essere avvisati (a voce), devono sospendere i lavori cui erano intenti e devono prestare attenzione all'operazione in corso ed ai pericoli che possono derivarne;
4. quando la pendenza naturale dell'albero non coincide con la direzione di caduta prescelta, ampliare opportunamente la zona di caduta in relazione alla direzione in cui pende l'albero;
5. chi si occupa dell'abbattimento, l'operatore alla motosega o un preposto, deve sorvegliare sia la zona di abbattimento sia quella di pericolo ed avvertire tempestivamente i colleghi di lavoro.

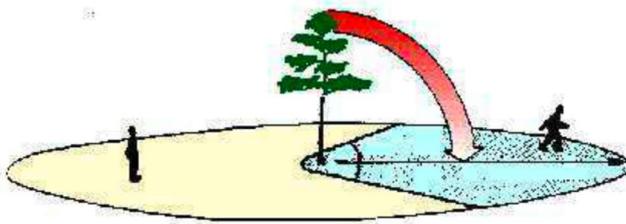


Immagine tipo esempio

**Sramatura (lavorazione non prevista ma alberature presenti nell'area di cantiere)**

***I lavori non prevedono la sramatura.***

***Dovesse rendersi necessario intervenire urgentemente sulle alberature, seguire queste indicazioni:***

1. valutare la situazione cercando di localizzare i rami il cui taglio potrebbe provocare movimenti del tronco, colpi di frusta dei rami stessi o altre situazioni di pericolo;
2. decidere di conseguenza il modo di procedere, la posizione da assumere e la tecnica migliore;
3. utilizzare i mezzi di protezione personali;
4. mantenere una posizione eretta e comoda;
5. adoperare la motosega con calma e concentrazione;
6. non tagliare mai con la punta della spranga o barra;
7. sospendere periodicamente il taglio per togliere i rami tagliati che ingombrano; se qualcuno collabora alla sramatura mantenerlo a distanza di sicurezza, non consentire che si avvicini alla motosega durante il taglio.

Attenzione al rischio di Caduta di rami dall'alto.

Controllare accuratamente anche gli alberi vicini, predisporre opportunamente la via di fuga e percorrerla tenendo d'occhio la chioma.



Usare casco e visiera

Utilizzate appropriati mezzi e macchine operatrici. Dotare il personale di adeguati DPI. Prima di effettuare il piazzamento del mezzo accertarsi della adeguata solidità e planarità della base di appoggio.

Non eseguire l'abbattimento degli alberi per ribaltamento. Procedere per tratti/pezzature previa sramatura dei tratti di tronco/fusto.

La rimozione delle radici e della base deve essere effettuata con cautela, intercettando preventivamente gli impianti esistenti nell'area circostante. Evitare la rimozione con "strappo".

Effettuare preventivamente il taglio delle radici a contorno/in prossimità

degli impianti. Gli impianti vanno preventivamente segnalati

Le ceppaie vanno fresate con adeguati mezzi, solo dopo essersi accertati della mancanza di impianti nelle zone di intervento. E' necessario lo spostamento da parte di ditte specializzate ed autorizzate, prima di eseguire i lavori, dell'impiantistica interrata che interferisca con i lavori di smantellamento della ceppaia.

Attenzione. I mezzi e macchine operatrici devono movimentarsi con cautela e diligenza. Porre attenzione a non urtare i pali dell'illuminazione pubblica e/o segnaletica verticale presente lungo le tratte oggetto di intervento.

#### **Manufatti da demolire**

Non è prevista la demolizione di fabbricati

#### **Interferenze**

Per ridurre il rischio d'interferenza con gli atleti e gli utilizzatori degli impianti, le aree di deposito ed a servizio degli operatori dovranno essere opportunamente transennate e messe in sicurezza.

I percorsi promiscui dovranno essere protetti e dotati di opportuna segnaletica.

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

[ ] linee elettriche di alta tensione [ x ] linee elettriche di media - bassa tensione

[ x ] linee telefoniche [ x ] altre opere: gas/fognatura

Qualora in corso d'opera si riscontrino che i lavori interferiscono con impianti in genere presenti nel sito, questi dovranno essere, da parte di ditte specializzate, messi in sicurezza e, nel caso, temporaneamente scollegati dalla rete di alimentazione, sino a quanto i lavori da eseguirsi in quel tratto non saranno ultimati. Nel caso in cui gli impianti interferiscano con i lavori di progetto, questi dovranno essere spostati su altra sede. Le modifiche dovranno essere preventivamente accettate dalla D.L.

Le imprese, sono tenute a proteggere con lamiera o altre strutture idonee le opere interrato durante il passaggio di mezzi pesanti.

Si rimanda anche a quanto descritto negli altri capitoli.

**Attività ed insediamenti limitrofi**

Residenziale, commerciale (incrocio di Via Stazione).

**4.2.2 Documentazione fotografica stato di fatto del sito**

Vedasi documentazione progetto definitivo-esecutivo

**4.2.3 Fattori esterni e/o interni per il cantiere e/o per le zone circostanti**

**Rischi trasmessi all'ambiente circostante**

- **Rumore.** I rumori che si possono venire a creare all'interno del cantiere saranno dovuti quasi esclusivamente dall'utilizzo delle attrezzature e/o macchinari necessari per la realizzazione dell'opera, per livelli di rumore elevati, si provvederà a fornire i lavoratori dei necessari dpi. L'emissione di rumori sarà regolata in funzione dell'orario di lavoro, nel rispetto della normativa e dei regolamenti vigenti. L'emissione di rumori nelle fasce orarie protette, sarà preceduta da regolare autorizzazione da parte delle autorità competenti;
- **Promiscuità durante il carico e lo scarico.** La promiscuità con l'ambiente circostante sarà ridotta al minimo provvedendo all'installazione di transenne, percorsi alternativi, camminamenti obbligati e percorsi carrai sicuri ed obbligati anche per il personale non addetto ai lavori;
- **Interferenza con ambienti circostanti.** 1) I mezzi d'opera dovranno sostare in luoghi che non compromettano il regolare traffico. 2) Fino a quando i mezzi non si saranno immessi nella viabilità ordinaria dovranno essere preceduti da personale a terra che coordini le manovre; 3) Coordinare i lavori con la presenza di movieri o impianto semaforico; 4) Anche se gli interventi prevedono l'esecuzione dei lavori su singole carreggiate le imprese sono tenute ad effettuare gli interventi suddividendo ulteriormente il cantiere in micro-cantieri di lunghezza ridotta (esempio 50-100 m); in questo modo le operazioni creeranno meno disagi per la cittadinanza e sarà possibile coordinare con più efficienza le manovre e la regolamentazione della viabilità;
- **Emissioni di agenti inquinanti e/o polveri.** Per l'emissione di polveri "semplici\pesanti", è necessario che gli operatori facciano uso di mascherine antipolvere.  
Al fine di ridurre al minimo il rischio di emissione di polveri nel cantiere e nelle aree vicine, si prescrive di provvedere a irrorare ad intervalli regolari le aree soggette al transito di mezzi e degli accumuli di materiale di scarto (calcinacci).
- **Caduta di oggetti dall'alto e/o all'esterno del cantiere** Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere.  
L'accumulo del materiale deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso.  
Le zone di transito e quelle a ridosso delle proprietà confinanti, qualora fossero soggette al rischio di caduta materiale dall'alto, dovranno essere protette con apposite protezioni.  
Si rimanda anche alla lettura degli altri capitoli.  
I posti fissi di lavoro e sottostanti al raggio di azione del mezzo di sollevamento dovranno essere adeguatamente protetti. L'operatore addetto alla movimentazione dei carichi deve:
  - essere adeguatamente formato ed informato;
  - avere piena visibilità del raggio di azione;
  - assicurarsi che sotto i carichi aerei e nelle immediate vicinanze non vi sia il rischio di presenza e passaggio di personale.

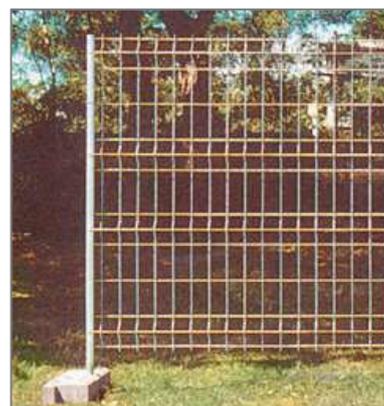
- **Rischio movimentazione materiale ed attrezzature** Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori.  
Le operazioni di carico e scarico, dovranno essere eseguite:
  - solo dopo aver transennato le zone a rischio, installando la cartellonistica di sicurezza;
  - Tutte le zone sottostanti/limitrofe al passaggio aereo di materiale dovranno essere interdette al passaggio di persone.
 Si richiama anche quanto prescritto negli alti capitoli;
- **Servizi aerei, interrati ed intercettazione di impianti tecnologici** Le imprese operanti in cantiere sono obbligate ad eseguire le opere con cautela e prudenza per impedire accidentali lesioni dei servizi;
- **Rischi connessi alla viabilità dei mezzi** I mezzi di cantiere devono procedere con la massima prudenza e cautela. E' necessaria l'installazione della cartellonistica atta a segnalare la presenza dei mezzi e del cantiere.  
Nel caso in cui i mezzi provochino danni o sporchino le strade circostanti, l'impresa è tenuta a ripristinare e pulire i luoghi.  
Ai mezzi saranno riservati appositi ingressi e percorsi appropriati. Durante gli spostamenti da una zona all'altra del cantiere ed in corrispondenza delle zone a rischio e promiscuità i mezzi e le macchine operatrici dovranno essere preceduti da personale a terra e procedere con estrema cautela.
- **Collegamenti verticali:** Essi dovranno essere tenuti funzionanti e liberi da ostacoli.
- **Rischi connessi alla dimensione del lotto** L'acatastamento del materiale dovrà avvenire su basi solide e senza che vi sia pericolo di crollo o ribaltamento dello stesso. Garantire ordine e pulizia dei luoghi di lavoro

#### **4.2.4 Organizzazione del cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

L'organizzazione di massima del cantiere è descritta e riassunta negli elaborati grafici allegati al presente PSC e negli altri capitoli. **VEDI INOLTRE PIANTINE ED ELABORATI GRAFICI ALLEGATI.**

#### **4.2.5 Recinzione del cantiere con accessi e segnalazioni**

Il cantiere dovrà essere adeguatamente delimitato e protetto, per quanto possibile, contro l'intrusione di personale non addetto ai lavori.



La cartellonistica che sarà installata rispetterà il D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e posta in corrispondenza dei punti critici ed opportuni.

Si prescrivono la corretta formazione ed informazione degli addetti ai lavori in merito al significato della cartellonistica e segnaletica.

#### **4.2.6 Protezione o misure di sicurezza contro i rischi provenienti da e verso l'esterno.**

Le macchine operatrici, quando non utilizzate, dovranno essere parcheggiate in luoghi appropriati e che non siano di intralcio alla viabilità ed ai lavori.

Vedasi quanto riportato anche negli altri capitoli.

La modifica della viabilità ordinaria, al fine di consentire i lavori, deve essere effettuata solo dopo aver ottenuto opportuna autorizzazione da parte degli enti preposti; le ordinanze dovranno essere esposte con congruo anticipo. Si ricorda la necessità di installare adeguata segnaletica.

#### **4.2.7 Servizi igienici assistenziali**

Il cantiere dovrà essere dotato di servizi igienici adeguati.

#### **4.2.8 Viabilità di cantiere**

Si rimanda a quanto descritto negli altri capoversi e/o negli elaborati grafici.

In corrispondenza degli angoli e dei punti in cui la visibilità è limitata prevedere l'installazione di adeguata segnaletica.

Evitare l'accumulo di materiale e/o attrezzature, in luoghi che potrebbero compromettere e limitare l'uso degli spazi riservati alla viabilità (pedonale e carrabile) di cantiere.

Nei tratti di strada in cui i marciapiedi sono su entrambi i lati, installare segnaletica stradale dove inviti i pedoni ad usufruire i marciapiedi sul lato opposto della zona di intervento.

Nei tratti di strada dove il marciapiede è solo su un lato, avvisare i pedoni dell'impossibilità di utilizzo del percorso dedicato, installare segnaletica verticale in cui vengono avvisati gli autisti della presenza di pedoni si sede stradale I lavori da eseguire in corrispondenza degli ingressi alle proprietà devono essere effettuati previa comunicazione dei proprietari dei lotti. Ad ogni modo durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere sempre garantito l'uso/accesso di almeno 1 ingresso. Prevedere delle passerelle/percorsi protetti temporanei di accesso alle proprietà nei periodi in cui i marciapiedi sono demoliti e/o le superfici sono impraticabili.

#### **4.2.9 Dislocazione delle zone di carico e scarico – accesso dei mezzi di fornitura**

Si rimanda a quanto descritto negli altri capoversi ed elaborati grafici.

Lo scarico/carico e l'accesso dei mezzi al cantiere sarà autorizzato dal capocantiere, seguendo le prescrizioni/ordini impartiti dallo stesso.

Le zone di carico e scarico dovranno essere liberate quanto prima ed il materiale dovrà essere accuratamente accatastato nelle apposite zone.

I mezzi durante il carico e scarico non dovranno impedire l'accesso alle singole proprietà.

Nella presente relazione sono state riportate delle immagini in cui sono state individuate le aree di stoccaggio del materiale; aree che dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate.

#### **4.2.10 Zone di deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti**

Si rimanda anche alla lettura di quanto descritto anche negli altri capoversi ed elaborati grafici.

##### **Stoccaggio:**

1. Lo stoccaggio anche provvisorio dei materiali non deve intralciare i lavori ed i percorsi;
2. I materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte;
3. Non fare pile troppo alte;
4. Disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi vi passa vicino;
5. Proteggere i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità;
6. I telai e gli elementi dei ponteggi vanno posti negli appositi contenitori in modo ordinato, altrimenti appoggiare i telai leggermente inclinati in vicinanza di una parete; gli altri elementi vanno disposti accanto in modo ordinato se non si hanno a disposizione contenitori per i tubi da ponteggio, appoggiarli su due travi sollevate dal terreno, disponendo i fermi agli estremi delle travi per evitare che i tubi rotolino giù;
7. Accatastare ordinatamente tavole e pannelli di legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto;
8. Tutte le sostanze tossiche, chimiche o nocive saranno tenute all'interno di contenitori adeguati e separate in base alla loro natura.

**Stoccaggio e trattamento rifiuti:**

1. I rifiuti prodotti dovranno essere accatastati in appropriate aree di cantiere e separati in base alla loro natura;
2. Raggiunta la quantità massima di rifiuti, per le dimensioni del cantiere, provvedere al loro trasporto e smaltimento presso le discariche autorizzate;
3. Le imprese che produrranno rifiuti "speciali" saranno tenute ad accatastarlo e smaltirlo come stabilito dalla normativa vigente;
4. E' assolutamente vietata l'accensione di fuochi per smaltire i prodotti di scarto delle lavorazioni;
5. Evitare l'accumulo di materiale e attrezzature in corrispondenza dei percorsi pedonali e carrabili;
6. Evitare accumuli eccessivi di materiale e calcinacci all'interno del cantiere. I prodotti di scarto saranno di volta in volta caricati negli automezzi e convogliati nelle discariche autorizzate quanto prima
7. Le alberature ed il verde in generale che sarà rimosso verrà di volta in volta caricato nei mezzi e smaltito secondo norma

**4.2.11 Zone deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione**

Si rimanda anche alla lettura di quanto descritto negli altri capoversi ed elaborati grafici.

Si prescrive di rispettare quanto prescritto dalle schede di sicurezza dei materiali.

E' preferibile che il prodotto infiammabile sia accumulato in zone ombreggiate ed aerate.

Tali zone dovranno essere adeguatamente protette contro il rischio di urti e facilmente accessibili con mezzi ed attrezzature di primo soccorso.

Il personale che ne fa uso dovrà essere adeguatamente formato ed informato.

In prossimità dei depositi di legname è severamente vietato fumare e usare fiamme libere.

**4.2.12 Impianti di alimentazione – impianti di protezione contro le scariche atmosferiche – impianti vari di cantiere**

Nota generale:

Si prescrive di osservare attenzione nel non danneggiare gli allacciamenti e gli impianti esistenti a servizio delle unità prossime al cantiere.

Eventuali servizi e/o opere interrato ed esistenti saranno segnalati e posti in sicurezza prima dell'inizio dei lavori.

L'uso comune d'impianti/mezzi/ecc. dovrà essere preventivamente concordato ed autorizzato dai proprietari delle attrezzature stesse e solo dopo aver provveduto ad eseguire la necessaria formazione ed informazione del personale presente in cantiere.

E' preferibile che le linee di alimentazione di cantiere degli impianti, vengano dove possibile interrate ed opportunamente protette/segnalate, questo per evitare il rischio di intercettazione e danno.

**Impianti di cantiere da allestire a cura dell'impresa principale**

Il cantiere dovrà essere alimentato da proprio ed indipendente impianto e rete elettrica qualora questo si rendesse necessario. Quando possibile utilizzare prodotti e batteria. In caso di uso attrezzatura elettrica di potenza rilevante si farà uso di generatore portatile.



immagini tipo

Essi dovranno essere posizionati in prossimità delle zone di lavoro e in luoghi che non siano di intralcio alla viabilità ordinaria. Durante le ore notturne e/o nei momenti in cui non è previsto il loro utilizzo, le attrezzature dovranno essere collocate in posizioni sicure in modo tale che non vi sia pericolo di accidentale azionamento da parte di terzi soggetti.

#### Prescrizioni sugli impianti

L'uso comune dell'impianto elettrico dovrà essere preventivamente consentito dai responsabili preposti.

E' necessaria, inoltre, la preventiva formazione ed informazione di chi ne farà uso.

#### Impianto well-point

Non è prevista l'installazione di impianto Well-Point.

### 4.2.13 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

I lavori in quota sono prettamente limitati alle operazioni di rimozione delle alberature. I lavori saranno effettuati da ditte specializzate e con personale qualificato formato ed informato. Il piazzamento di mezzi e macchine operatrici dovrà essere effettuato su basi solide. Per limitare il rischio di incidenti/urti con tra la viabilità ordinaria e i mezzi/macchine di cantiere è prevista la regolamentazione del traffico con la presenza costante di movieri.



immagini esempio fonte web

Attenzione quando i movieri, situati ai lati opposti del cantiere stradale, si trovano a notevole distanza o in posizione in cui la visibilità reciproca è limitata o non è possibile, ovvero quando la comunicazione tra i medesimi non fosse sufficientemente adeguata è necessario e di rilevante importanza che gli addetti siano dotati di trasmettitori radio (ricetrasmittenti).

E' fatto salvo ogni altro obbligo di legge.

### 4.2.14 Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento durante gli scavi, caduta dall'alto, Misure generali di sicurezza nel caso di demolizioni o manutenzioni

Si dovrà provvedere alla delimitazione dell'area circostante e la protezione dei percorsi a rischio, in modo tale da evitare che, a seguito di incauto passaggio, il personale sia colpito dal materiale od attrezzatura caduta dall'alto.

Si dovranno seguire le prescrizioni di seguito descritte:

- Realizzazione di qualsiasi opera provvisoria che assicuri la massima sicurezza all'operatore durante le lavorazioni;
- Il materiale di scarto prodotto durante le lavorazioni dovrà essere convogliato nell'area predisposta, successivamente sarà separato in base alla sua natura e caricato, trasportato e smaltito presso le discariche autorizzate;
- Durante i lavori di rimozione si deve ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua i calcinacci ed i materiali di risulta;
- Le zone di lavoro in cui è possibile la caduta di materiale dall'alto, dovranno essere sempre segnalate e transennate;

- Qualora in corso lavori emerge che alcune parti delle strutture (vedi ad esempio pareti e solai) siano in condizioni precarie (come ad esempio per formazione di tracce eccessive per il passaggio degli impianti) queste dovranno essere immediatamente puntellate e si dovrà procedere al loro ripristino;
- Gli scavi dovranno essere eseguiti con scarpate aventi pendenza adeguata all'angolo di natural declivio. All'interno dello scavo non è consentito l'accesso di personale se lo scavo stesso non è dotato di adeguata scarpata o non sono state posate/realizzate opere provvisorie adeguate contro il rischio di seppellimento/sbarramento.
- I mezzi e le macchine operatrici dovranno transitare/operare a debita distanza dagli scavi aperti
- Installare adeguata segnaletica di sicurezza
- Appena rimosse le ceppaie degli alberi è opportuno ripristinare le superfici ricoprendo con terreno/inerte lo scavo aperto.
- Le aree di cantiere stradale vanno opportunamente segnalate e protette. L'utenza deve essere edotta della presenza delle aree di lavoro e dovranno essere adottati percorsi alternativi ovvero misure compensative (ad esempio movieri e/o impianti semaforici) che garantiscano le condizioni di sicurezza sia per il personale addetto ai lavori sia alla cittadinanza (residenti/frontisti). Di volta in volta il CSE e le imprese valuteranno, se del caso, ulteriori misure compensative in funzione delle esigenze/necessità.

Si rimanda inoltre alla lettura e visione di ogni altra prescrizione riportata nel piano con i relativi elaborati allegati ed alla legislazione vigente in materia.

#### **4.2.15 Disposizioni per la consultazione dei rappresentati per la sicurezza dei lavoratori e presenza di lavoratori autonomi all'interno del cantiere – Disposizioni per l'organizzazione tra imprese e lavoratori autonomi e coordinamento**

- ✓ Si richiamano gli obblighi stabiliti per legge;
- ✓ Qualora necessario si procederà attraverso riunioni di coordinamento alla consultazione dei relativi rappresentanti;
- ✓ Copia del PSC dovrà essere messa a disposizione per necessaria consultazione e presa visione;
- ✓ I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto prescritto dal PSC dalla normativa e far corretto uso dei DPI;
- ✓ Il C.S.E. prima dell'inizio dei lavori, dell'ingresso di nuove imprese e ogni qualvolta ritiene necessario indice delle riunioni di coordinamento con le varie figure responsabili e/o preposti per illustrare i contenuti del PSC e note che lo stesso CSE ritiene utile precisare;
- ✓ Le imprese e lavoratori autonomi prima dell'inizio delle opere a loro affidate provvederanno a fornire al CSE i necessari pareri, autorizz.e documentazione affinché si ottemperi a quanto stabilito al D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

#### **4.2.16 Disposizioni per l'organizzazione tra le imprese, cooperazione e coordinamento delle attività e della reciproca informazione**

Il CSE ogni qualvolta ritiene necessario indice delle riunioni di coordinamento con le varie figure responsabili e/o preposti per illustrare i contenuti del PSC e note che lo stesso CSE ritiene utile precisare.

**Le imprese nel proprio POS sono tenute a precisare chi è il ferente/preposto al cantiere.**

Prima di dare corso ai lavori, è prevista una riunione di coordinamento generale in cui verrà illustrato il cantiere, la natura dei lavori e le scelte operative da adottare, valutando anche le esigenze dell'impresa e la struttura organizzativa della medesima.

#### **4.2.17 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura ed avversità atmosferiche**

##### **Sbalzi di Temperatura**

Prescrizioni ed osservazioni per migliorare e garantire la salute e la sicurezza all'interno degli ambienti di lavoro:

1. durante il periodo estivo devono essere presenti delle bevande per dissetare gli addetti ai lavori i quali dovranno indossare un copricapo contro il sole;
2. prevedere intervalli regolari di riposo per il personale;
3. il personale addetto ai lavori dovrà essere dotato di copricapo.

#### **Avversità Atmosferiche**

In generale le lavorazioni sono da eseguirsi su sede stradale quindi gli addetti ai lavori sono sottoposti a svariate condizioni atmosferiche/climatiche che potrebbero sottoporre il fisico a un eccessivo affaticamento. Come misura compensativa sono previste delle soste di qualche minuto di riposo per il personale almeno ogni 2 ore lavorative, dove ci si potrà ristorare.

- Nei momenti di avversità atmosferica (ghiaccio o pioggia) si prescrive la sospensione momentanea dei lavori, sino a quando non si ristabiliranno le condizioni ambientali minime di sicurezza;
- Prima della ripresa dei lavori ed all'inizio di ogni giornata lavorativa assicurarsi della corretta efficienza delle passerelle, camminamenti e piani di calpestio;
- Soprattutto durante il periodo estivo accertarsi della presenza di bevande fresche per il personale
- Assicurarsi che in cantiere sia presente un locale per riparo/ristoro degli addetti ai lavori.

### **4.2.18 La dislocazione degli impianti di cantiere**

Si rimanda anche alla lettura di quanto descritto negli altri capoversi ed elaborati grafici.

Il quadro elettrico generale, se installato, dovrà essere preferibilmente posizionato in prossimità delle baracche e/o degli ingressi.

Le linee di alimentazione dovranno essere adeguatamente protette e segnalate.

Prima dell'inizio dei lavori attraverso riunione di coordinamento le imprese in accordo con il CSE aggiorneranno e definiranno le zone in cui installare ed ubicare gli impianti.

Evitare il passaggio aereo di cavi elettrici che potrebbero essere accidentalmente urtati con mezzi e macchine operatrici.

### **4.2.19 Mezzi di Sollevamento**

L'uso dei mezzi di sollevamento dovrà essere fatto solo da personale adeguatamente formato ed informato.

Le zone a rischio dovranno essere transennate e interdette ai non addetti alle specifiche lavorazioni.

Le zone sottostanti e quelle direttamente circostanti ai carichi, durante la movimentazione aerea, non dovranno essere accessibili.

Accertarsi che le basi di appoggio e stazionamento dei mezzi siano in grado di sopportare le sollecitazioni cui le stesse sono interessate.

Il sollevamento e la movimentazione dei carichi devono essere eseguiti a debita distanza da linee aeree.

Durante l'uso di piattaforme aeree e/o camion gru/ceste, porre particolare attenzione a non urtare i pali dell'illuminazione pubblica presenti nei tratti oggetto di intervento. Le manovre dovranno essere effettuate con cautela e diligenza.



#### **4.2.20 Posti fissi**

I posti di lavoro devono essere difesi in modo idoneo contro la caduta o l'investimento di materiali in funzione dell'attività lavorativa svolta.

Evitare di impastare calcestruzzi e malte, o eseguire altre attività a carattere continuativo, nelle vicinanze dei ponteggi o dei posti di caricamento e sollevamento dei materiali, se ciò accade si deve realizzare un impalcato sovrastante la postazione di lavoro ad altezza non superiore di 3 m da terra per la protezione dalla caduta di materiale dall'alto.

Le postazioni di lavoro fisse non devono intralciare la viabilità, per evitare investimenti occorre delimitarle e segnalarle opportunamente. Nelle operazioni di scalpellatura, taglio di chiodi ed in genere nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge, predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano produrre danno alle persone.

#### **4.2.21 Opere provvisionali**

Le opere provvisionali devono essere:

- ✓ allestite con buon materiale ed a regola d'arte;
- ✓ proporzionate ed idonee allo scopo;
- ✓ conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- ✓ ancorate in punti stabili affinché durante i lavori non vi sia il rischio di ribaltamento e rovesciamento delle stesse;

#### **4.2.22 Salute e sicurezza dei luoghi di lavoro**

##### **Rumore**

- In generale la prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate;
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli d'inquinamento acustico;
- Le macchine devono essere dotate d'indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili;
- Nel caso in cui il rumore non sia sufficientemente abbattibile, per tutte le lavorazioni a rischio, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi);
- Ogni impresa, in funzione della propria attività ed in funzione del proprio organico, dovrà ottemperare alle prescrizioni stabilite dalla propria valutazione del rumore e protezione dei rischi aziendale, alle valutazioni del medico del lavoro ed alle prescrizioni stabilite dal D.Lgs 81/2008 e smi;
- Limitare al massimo la presenza di personale durante le lavorazioni particolarmente rumorose;
- Le imprese sono obbligate ad osservare gli orari di lavoro stabiliti dai regolamenti comunali;
- Nell'eventualità che alcuni interventi debbano essere eseguiti durante le fasce orarie protette, è necessario ottenere preventiva autorizzazione dagli organi competenti.

##### **Vibrazioni**

- In generale la prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature dotate di adeguati dispositivi e certificate;
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di vibrazione;
- Si raccomanda adeguata formazione del personale oltre che uso dei DPI;
- Ogni impresa, in funzione della propria attività ed in funzione del proprio organico, dovrà ottemperare alle prescrizioni stabilite dalla propria valutazione aziendale, alle valutazioni del medico del lavoro ed alle prescrizioni stabilite dal D.Lgs 81/2008 e smi;

##### **Tetano**

Malattia infettiva che può essere letale. E' fatto obbligo ai lavoratori di sottoporsi a vaccinazione contro il rischio del tetano.

Il datore di lavoro deve accertarsi che i dipendenti siano regolarmente ed efficacemente vaccinati. L'ambiente di lavoro interessato da tale rischio dovrà essere frequentato solo dal personale strettamente indispensabile ed autorizzato.

#### **Sostanze chimiche o pericolose da utilizzare in cantiere**

Vista la natura dei lavori, non si prevede l'uso di sostanze particolarmente pericolose da utilizzare in cantiere.

Ai fini della sicurezza si prescrive che tutte le principali sostanze utilizzate devono essere accompagnate dalle schede di sicurezza rilasciate dal fornitore. In particolare si precisa che:

- tutti i collanti, guaine, cementi ed additivi devono essere utilizzati solo dopo che il personale è stato correttamente formato ed informato sul loro corretto uso;
- lo stoccaggio deve essere eseguito come stabilito dalle schede di sicurezza;
- gli scarti risultanti dalle lavorazioni, i contenitori vuoti dei prodotti e qualsiasi opera non più necessaria per il cantiere, dovranno essere smaltiti così come stabilito dalla norma e legislazione vigente in materia;
- è assolutamente vietato il deposito di materiali o sostanze all'interno di contenitori non idonei;
- in ogni contenitore dovrà essere esposta un'etichetta che identifichi le caratteristiche, il tipo di prodotto contenuto ed il rischio nel caso di uso e contatto;

### **4.3 Lavorazioni specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.**

#### **4.3.1 Allestimento del cantiere.**

Procedere alla messa in sicurezza degli impianti esistenti prima di iniziare i lavori.

La movimentazione delle macchine di cantiere dovrà essere eseguita sotto la sorveglianza di personale a terra dotato di indumenti ad alta visibilità.

La dislocazione degli impianti e delle attrezzature dovrà essere studiata al fine di ridurre al minimo l'occupazione di spazi riservati alla viabilità ordinaria.

##### Recinzione.

Delimitare l'area di stoccaggio e deposito (es. reti elettrosaldate, pannelli prefabbricati in c.a. o metallo, ecc.) aventi una sufficiente resistenza e durezza.

La recinzione va opportunamente segnalata con segnali di divieto e pericolo.

Mantenere in buone condizioni e rendere ben visibile sia la recinzione che i segnali a corredo della stessa.

Disporre in posizione ben visibile il cartello di cantiere contenente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

Le recinzioni collocate in prossimità degli scavi, se necessarie, dovranno essere adeguatamente dimensionate per avere anche funzione di parapetto contro la caduta di personale all'interno dello scavo.

Le protezioni (new jersey) a delimitazione delle zone di lavoro dovranno essere poste a perimetro delle aree di lavoro. I new jersey dovranno posti lungo la tratta di intervento dovranno essere preferibilmente di vari colori (rosso e bianco) alternati in modo tale da aumentare la visibilità del cantiere.

##### Uffici e Spogliatoi.

E' previsto un monoblocco prefabbricato da adibire ad ufficio e locale spogliatoio per personale.

Il locale deve essere adeguatamente illuminato ed aerato, isolato per il freddo, ben installato per evitare il ristagno d'acqua sotto la base.

I monoblocchi devono rispettare i requisiti normativi e le condizioni igienico sanitarie.

##### Servizi igienici.

Si prevede la presenza di un vano dotato di:

- 1 lavabo;
- 1 posto wc alla turca con serratura di emergenza azionabile dall'esterno e indicatore di presenza;
- Dispositivo per erogazione sapone liquido;
- Asciugamani a perdere;
- Collegamento alla rete idrica;
- Collegamento alla rete di smaltimento reflui fognari.

Tutti i locali saranno adeguatamente illuminati e aerati, isolati dal freddo, ben installati, onde evitare il ristagno d'acqua sotto la base e se necessario.

Le strutture e gli arredi dei prefabbricati, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro.

Mensa ed eventuale cucina.

I pasti saranno consumati presso pubblici esercizi quali ristoranti, trattorie e/o mense dislocate nei pressi del cantiere.

Dormitori

Non previsti.

Pronto Soccorso

Nel cantiere in oggetto si rende necessaria la presenza di un pacchetto di medicazione.

In caso di infortuni di maggiore entità si farà riferimento alle strutture pubbliche dislocate nei pressi di luoghi di lavoro.

Zone stoccaggio materiali.

Per lo stoccaggio provvisorio dei materiali scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro.

Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino.

Accatastare ordinatamente tavole e pannelli in legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto.

Lo stoccaggio dei materiali sarà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Smaltimento rifiuti.

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti saranno effettuati servendosi di idonei contenitori e verranno posizionati in luoghi idonei.

Ad intervalli regolari si provvederà a consegnare i prodotti di scarto dalle lavorazioni in discariche autorizzate. Le aree di stoccaggio dei rifiuti vanno ben delimitate e recintate.

A perimetro dei siti di stoccaggio dei rifiuti dovrà essere installata adeguata segnaletica di sicurezza.

Posti di lavoro fissi.

I posti di lavoro devono essere difesi in modo idoneo contro la caduta o l'investimento di materiali in funzione dell'attività lavorativa svolta.

Evitare d'impastare calcestruzzi e malte, o eseguire altre attività a carattere continuativo, nelle vicinanze dei ponteggi o dei posti di caricamento e sollevamento dei materiali, se ciò accade si deve realizzare un impalcato sovrastante la postazione di lavoro ad altezza non superiore di 3 m da terra per la protezione dalla caduta di materiale dall'alto.

Le postazioni di lavoro fisse non devono intralciare la viabilità del cantiere.

Nelle operazioni di scalpellatura, taglio di chiodi ed in genere nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge/materiale, predisporre schermi o adottare altre misure compensative atte ad evitare che le materie proiettate possano arrecare danno alle persone.

Interferenza tra più mezzi di sollevamento.

In generale seguono le seguenti prescrizioni in caso di contemporaneità di mezzi/macchinari:

- Si raccomanda movimentazione dei carichi con cura e porre attenzione a non urtare contro strutture poste nelle vicinanze;
- Le persone devono stare a debita distanza dal carico e dal mezzo;
- Assicurarsi dell'adeguata distanza tra le varie macchine operatrici.
- La presenza contemporanea di mezzi/macchine operatrici dotate di bracci meccanici è consentita solo se assistiti da operatore a terra che coordini le manovre. Gli addetti alle manovre delle macchine devono operare con la massima visibilità e coordinamento (eventualmente anche con l'aiuto di ricetrasmittenti) con il personale a terra di supporto.

*Immagine tipo:*



Garantire distanza di sicurezza tra mezzi meccanici.



#### Impianto Elettrico e di Messa a Terra.

Le masse metalliche dovranno essere "messe a terra".

#### Depositi.

Devono essere posti in punti facilmente accessibili per i mezzi e l'approvvigionamento e realizzati su terreno stabile in grado di assorbire carichi concentrati (lontano dal ciglio degli scavi).

I pavimenti e le pareti dei locali usati per deposito di sostanze infiammabili, esplosivi o infettanti devono essere mantenuti in condizione tale da consentire una facile asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi.

Materie o prodotti suscettibili d'interagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

#### Prevenzione incendi.

In cantiere si dovrà:

- tenere IN BARACCA DI CANTIERE n° 1 estintore a polvere chimica e dislocato in posti facilmente visibili e raggiungibili;
- l'impresa deve garantire che l'estintore venga regolarmente collaudato\controllato;
- tenere nelle vicinanze del luogo di lavoro l'estintore soprattutto durante l'uso di fiamme libere;
- tenere sempre in esposizione le misure di sicurezza da adottare in caso d'emergenza;

**Come indicazione generale si ricorda il divieto di accensione fuochi per incendiare carte o legname di scarto.**

#### Quadri ed Impianti Elettrici

Tutti gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere realizzati dopo un'opportuna programmazione dell'ubicazione dei quadri elettrici effettuata in funzione della posizione prevista delle macchine utilizzatrici.

L'installazione di tutti gli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, quadri, prese, ecc.) dovrà essere effettuata tenendo conto dei pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione.

All'esterno e all'interno degli sportelli dei quadri devono essere presenti le indicazioni di pericolo.

Durante il lavoro i quadri elettrici devono essere tenuti il più possibile chiusi.

Alla fine della giornata verificare sempre che gli interruttori generali siano messi in sicurezza, e che il quadro sia chiuso a chiave.

#### Accessi al Cantiere e Viabilità

Le aree di lavoro sono facilmente accessibili e raggiungibili.

La viabilità sarà regolamentata con il supporto di movieri e/o impianti semaforici.

Le manovre dei mezzi e macchine operatrici su sede stradale devono effettuarsi con il supporto di operatore a terra.

Dotare tutti gli addetti ai lavori di adeguati indumenti ad alta visibilità.

Limitare la velocità di percorrenza dei mezzi/veicoli in genere lungo le tratte oggetto di intervento.

L'occupazione (anche solo parziale) delle sedi stradali deve essere effettuata nel rispetto del Codice della strada. La segnaletica di sicurezza, oltre che essere posta sin da subito nel rispetto della normativa, deve essere tenuta in buono stato e verificata la sua efficacia quotidianamente e ogni qualvolta lo si ritenga necessario.

I cantieri mobili, necessitano di continue modifiche, pertanto il preposto/responsabile dell'impresa dovrà accertarsi che la segnaletica e le misure di sicurezza prescritte dalla norma siano costantemente garantire.

Misure Generali di Sicurezza da Adottare in Caso di Necessità.

In cantiere ed a servizio degli addetti ai lavori tenere a disposizione i numeri utili e le procedure di sicurezza da adottare in caso di necessità.

Si rimanda alla lettura e osservazione anche degli altri capitoli.

Impianto Well-Point

Non è prevista l'installazione di impianto Well-Point.

### 4.3.2 Sigilli e chiusini

Dopo aver opportunamente segnalato e messo in sicurezza le zone di lavoro si procede con la rimozione del vecchio sigillo, preparazione delle basi appoggio, posa prolunghe, messa in quota del telaio, posa sigillo, ripristino della fondazione a contorno del sigillo. La lavorazione prevede il sollevamento di carichi: da attuarsi con opportuna cautela e nel rispetto delle norme.

Transennare preventivamente le zone di lavoro

Non abbandonare materiale e attrezzatura al fine di evitare un accidentale azionamento

Gli scavi, pozzetti aperti e/o ogni dissesto della sede stradale deve essere opportunamente segnalato e protetto

Utilizzare gli opportuni DPI

**Mezzi ed Attrezzature utilizzate:**

- Attrezzatura manuale;
- Attrezzatura elettrica;
- Escavatore;
- Martello demolitore;
- Macchine operatrici specifiche per demolizioni.

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti di protezione;
- Scarpe di sicurezza;
- Cinture di sicurezza con cosciali e bretelle;
- Elmetto;
- Mascherina semifacciale con filtro per polveri;
- Protezioni auricolari e occhiali di protezione.

### 4.3.3 Fondazioni stradali e getti e marciapiedi

**Realizzazione di getti:**

Il calcestruzzo viene scaricato dall'autobetoniera mediante l'uso di una pompa e/o canale di scarico.

La scarico del calcestruzzo, che deve essere adeguatamente guidato, può comportare in questi casi sbandamenti pericolosi agli operatori, che si devono muovere in situazioni quasi sempre disagiati per la presenza di casseri, armature, ecc.

E' necessario adoperare guanti a protezione delle mani per i rischi chimici, stivali in gomma per evitare che la miscela d'impasto inumidisca i piedi e le gambe, casco a protezione di possibili colpi alla testa da parte del tubo di scarico impasto, occhiali a protezione degli occhi e tuta a protezione degli abiti.

Lo scarico dell'impasto dall'autobetoniera deve essere effettuato con la presenza del solo personale incaricato dei lavori.

Coordinare le lavorazioni per evitare possibili interferenze con altri mezzi eventualmente presenti in cantiere o con la viabilità ordinaria.

Verificare, prima dell'ingresso dei mezzi in cantiere, l'effettiva stabilità del fondo.

Il responsabile della sicurezza prima dell'ingresso in cantiere delle nuove ditte illustrerà le particolarità del sito, lo stato delle opere provvisoriale e qualora necessario coordinerà l'utilizzo dei mezzi e delle attrezzature di cantiere oltre ad ogni misura di sicurezza necessaria per la conduzione ed il coordinamento dei lavori.

**Realizzazione di cassonetto - Fornitura superficiale di misto granulare stabilizzato:**

Formazione di sottofondo misto cava costipato, livellato e cilindrato con rullo compressore in modo da impedire avvallamenti. Il trasporto del materiale al luogo di lavoro sarà eseguito con l'ausilio di camion ribaltabili, tale operazione deve avvenire senza la presenza di operai nella zona di scarico. Per uniformare il materiale scaricato lungo lo scavo verranno utilizzate macchine escavatrici e nel caso fosse necessario attrezzatura manuale.

E' necessario proteggersi le mani con guanti e adoperare attrezzi in buono stato.

Le operazioni di scarico degli inerti dal camion devono essere effettuate con la presenza del solo personale incaricato ai lavori.

I camion giunti in cantiere devono essere guidati al sito di scarico sotto controllo e coordinamento di personale a terra.

Segnalare la presenza dei mezzi in cantiere e vietare la sosta di operai non autorizzati nel raggio d'azione della macchina (pericolo ribaltamento e interferenza uomo macchina).

Il responsabile della sicurezza prima dell'ingresso in cantiere delle nuove ditte illustrerà le particolarità del sito.

Contemporaneamente alla posa in opera del materiale si provvederà alla sua stesa e costipazione.

**Mezzi ed Attrezzature utilizzate:**

- Attrezzatura manuale;
- Cariola;
- Dumper;
- Piccone o pala;
- Escavatore;
- Autocarri o camion ribaltabili;
- Puntelli.

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti di protezione (in cuoio);
- Scarpe di sicurezza;
- Elmetto;
- Mascherina semifacciale con filtro per polveri di tipo;
- Protezioni auricolari, se necessarie;
- Occhiali;
- Abbigliamento ad alta visibilità.

**Posa cordonate stradali in cls;**

Per circostanziare il cassonetto stradale/marciaiedi e il pavimento in asfalto, verranno poste in opera idonee cordonate stradali in cls posate su letto di calcestruzzo.

La posa dei cordoli sarà in pendenza o in piani perfettamente allineati e raccordati.

Il trasporto dei materiali nel luogo di lavoro avverrà con l'ausilio di macchine operatrici dotate di braccio meccanico per la posa dei cordoli.

Le operazioni di scarico dal camion devono essere effettuate con la presenza del solo personale incaricato ai lavori.

I camion giunti in cantiere devono essere guidati al sito di scarico sotto controllo e coordinamento di personale a terra.

Segnalare la presenza dei mezzi in cantiere e vietare la sosta di operai non autorizzati nel raggio d'azione della macchina (pericolo ribaltamento e interferenza uomo macchina).

**Manto di usura in conglomerato bituminoso, Bynder:**

Il manto di usura in conglomerato bituminoso asfaltico soffice sarà costituito da inerti di granulometria adatti alla ciclopista a scelta della D.L., con bitume eseguito con mezzi meccanici e manuali.

Il conglomerato bituminoso per la formazione dello strato di collegamento, binder aperto (tipo B), avrà granulometria adeguata al progetto.

Il materiale verrà posato a caldo, richiedendo quindi un controllo delle condizioni termiche sia in fase di produzione che di stesa.

Il piano di posa dovrà essere pulito, privo di eccessiva umidità (sicuramente senza velo d'acqua).

Sul piano di posa verrà preventivamente stesa una mano d'ancoraggio spruzzata con macchina spargitrice.

Dopo che l'emulsione si sarà ossidata si procederà con la stesa e compattazione del conglomerato, in uno o più strati.

Infine realizzazione di strato tappeto d'usura stradale per ciglio strada/banchina: spessore cm.3.

Durante le lavorazioni si prescrive di:

- verificare che vengano impiegate attrezzature rispondenti alle norme di sicurezza;
- verificare che per l'utilizzo di macchine operatrici sia impiegato personale qualificato;
- verificare che il personale addetto ai lavori rimanga esposto a vapori bituminosi per periodi limitati;
- accertarsi che gli addetti ai lavori siano in possesso delle necessarie idoneità fisiche e di salute;
- accertarsi del corretto uso dei DPI messi a disposizione degli addetti ai lavori
- gli addetti ai lavori saranno assistiti da del personale addetto al coordinamento e regolamentazione della viabilità

**Mezzi ed Attrezzature utilizzate:**

- Attrezzatura manuale;
- Attrezzatura elettrica;
- Escavatore;
- Pala/piccone;
- Sostanze chimiche;
- Autocarri e macchinari appositi.

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti di protezione;
- Scarpe di sicurezza;
- Elmetto;
- Mascherina semifacciale con filtro per polveri di tipo;
- Protezioni auricolari, se necessarie;
- Stivali;                    - Occhiali;                    - Abbigliamento ad alta visibilità.



La movimentazione manuale di cordone sarà effettuata da coppie di operai e il carico massimo trasportabile a persona sarà pari a kg 30.

#### 4.3.4 Sottoservizi

- Cariola;
- Dumper;

- Piccone o pala;
- Martello demolitore;
- Escavatore;
- Autocarri o camion ribaltabili;
- Puntelli.

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti di protezione;
- Scarpe di sicurezza;
- Elmetto;
- Mascherina semifacciale con filtro per polveri di tipo;
- Protezioni auricolari.
- Indumenti alta visibilità

### 4.3.5 Segnaletica e verde

#### Segnaletica

Dopo aver eseguito la posa dell'asfalto e prevista la realizzazione della segnaletica

Si raccomanda che i lavori vengano eseguiti con la presenza di movieri

La lavorazione prevede l'uso di sostanze e prodotti chimici. Effettuare adeguata e preventiva formazione ed informazione del personale.

Usare appropriati dpi

#### Rimozione delle alberature e nuova ripiantumazione (non prevista ma alberature presenti nell'area di cantiere)

La rimozione degli alberi non dovrà essere effettuata per taglio e ribaltamento. E' prevista prima la sramatura e rimozione della chioma, successivamente si procede con il taglio del fusto per brevi tratti partendo dalla sommità sino ad arrivare al piano campagna. La rimozione della ceppaia si effettuerà solo dopo aver liberato le radici dall'eventuale presenza di impianti interrati (lavorazione affidata a ditta specializzata).

Impedire la presenza di personale sotto le zone soggette a caduta di materiale dall'alto

L'uso di piattaforme e macchinari e di attrezzature deve essere affidato a personale formato e informato.

Utilizzare adeguati DPI

Delimitare le aree di lavoro

Le aree di lavoro devono essere sufficientemente dimensionate per impedire la caduta di materiale oltre le medesime.

Installare adeguata segnaletica di sicurezza

Nelle zone oggetto di intervento, durante l'esecuzione di queste lavorazioni, dovranno essere temporaneamente sospese le altre lavorazioni.

Mezzi ed Attrezzature utilizzate:

- Attrezzatura manuale;
- Attrezzatura elettrica;
- Motoseghe ed attrezzature a motore;
- Rullo compressore;
- Escavatrici;
- Pala e piccone;
- Sostanze chimiche;
- Autocarri.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti di protezione;
- Scarpe di sicurezza;
- Stivali;
- Elmetto;
- Mascherina semifacciale con filtro per polveri di tipo;
- Protezioni auricolari, se necessarie;
- Abiti ad alta visibilità;
- Occhiali.

### 4.3.6 Pavimentazione in sarone stabilizzato:

Realizzazione di pavimentazione in sarone stabilizzato.

Lo stabilizzato naturale sarà posto in opera su massciata stradale, segue l'adeguata compattazione con piastra vibrante.

Per il trasporto a mano si rammenta che il carico trasportabile è di 30 Kg.

La movimentazione aerea avverrà con apposite catene o funi che saranno in grado di sopportare le sollecitazioni e gli sforzi a cui le stesse sono soggette.

Si raccomanda ordine e pulizia durante le operazioni di posa. Il materiale di scarto dovrà essere allontanato quanto prima dal cantiere. Il personale dovrà indossare adeguati DPI e gli addetti ai lavori dovranno alternare periodi di lavoro con periodi di riposo al fine di migliorare le condizioni dei luoghi di lavoro.

*Immagini illustrative*



Garantire la delimitazione protezione e segnalazione delle aree di lavoro

**Mezzi ed Attrezzature utilizzate:**

- Attrezzatura manuale;
- Attrezzatura elettrica;
- Escavatore;
- Pala/piccone;
- Sostanze chimiche;
- Autocarri e macchinari appositi.

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti di protezione;
- Scarpe di sicurezza;
- Elmetto;
- Mascherina semifacciale con filtro per polveri di tipo;
- Protezioni auricolari, se necessarie;
- Tuta da lavoro;
- Ginocchiere;
- Occhiali;
- Abbigliamento ad alta visibilità.

**4.3.7 Disallestimento cantiere.**

Rimozione degli impianti di cantiere, carico ed allontanamento del materiale ed attrezzature non più necessarie, pulizia del cantiere e messa in sicurezza dell'area. Il personale a terra indosserà giubbotti ad alta visibilità.

Carico del materiale di risulta su appositi cassoni e convogliamento in discarica dello stesso.

La movimentazione dei carichi e l'uso di mezzi/macchine operatrici sarà affidata a personale qualificato.

1. Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione;
2. E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso;
3. Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo;
4. I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore;
5. I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione;

6. In prossimità di linee elettriche aeree è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti del mezzo di sollevamento (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione);
7. Usare appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento;
8. Durante le fasi di smobilizzo del cantiere garantire la presenza di movieri.

### 4.3.8 Nota generale

Ai fini della sicurezza si allega una piantina nella quale è stato evidenziato il punto comune di raccolta in caso di pericolo.

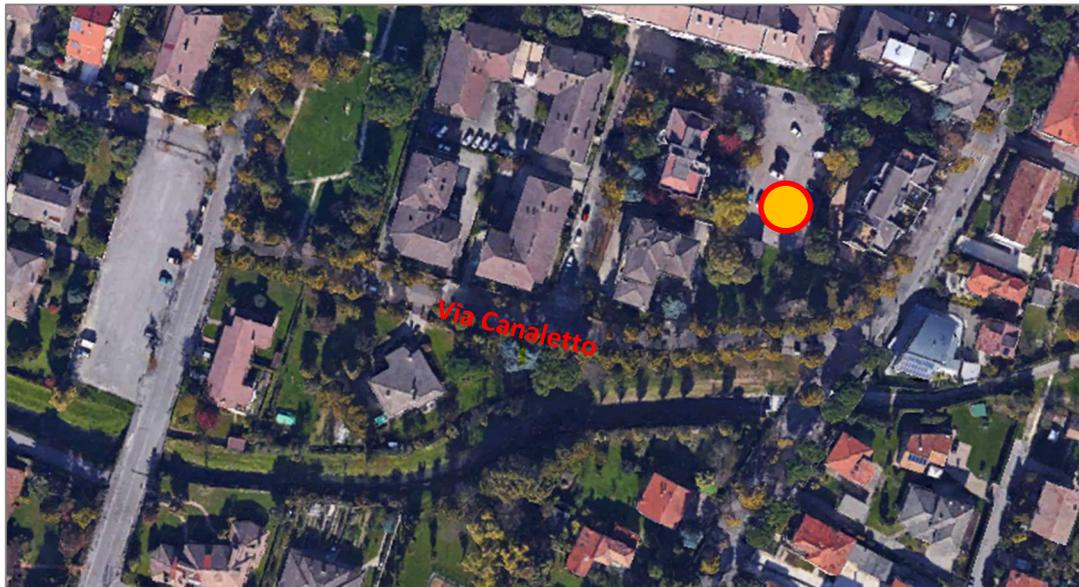


Foto con individuazione di Via Canaletto

Punto di raccolta in casi di emergenza



In caso di pericolo tutto il personale deve radunarsi in questo punto (ovvero in altre zona limitrofa alle aree di intervento) Successivamente il capo cantiere provvederà ad eseguire l'appello per verificare la presenza o meno di tutti i lavoratori. Attenzione: all'inizio di ogni giornata lavorativa il capo cantiere deve essere informato e tenuto al corrente di tutto il personale che sarà presente all'interno dell'ambiente di lavoro.

### 4.3.9 Misure Generali da osservare in corso lavori

#### Uso di sostanze chimiche/prodotti

Il personale in cantiere avrà cura di indossare i necessari DPI. I principali prodotti e quelli più a rischio dovranno essere accompagnati da apposite schede di sicurezza.

I responsabili delle imprese avranno cura di informare preventivamente e correttamente il personale di cantiere che farà uso dei prodotti e sostanze pericolose.

#### Lesioni al corpo/tagli/abrasioni/lacerazioni

Il rischio di questo tipo si riduce con l'adozione degli adeguati DPI e provvedendo alla corretta formazione ed informazione degli addetti ai lavori.

Un'adeguata formazione associata all'esperienza nello specifico ambito lavorativo migliorano le condizioni di sicurezza e salute.

E' preferibile che il personale poco esperto sia "accompagnato" ed istruito a dovere affinché ogni lavoratore acquisisca un cospicuo, continuo e sufficiente bagaglio formativo e professionale nell'ambito lavorativo affinché in funzione dell'evolversi dei lavori e degli incarichi affidategli, esso sia pronto ad affrontare le diverse problematiche che dovessero sorgere nei luoghi di lavoro.

	<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	35
--	---	----

Tutti gli interventi di demolizione e/o interessati da lavori in quota devono essere preceduti dalla realizzazione di apposite opere provvisoriale.

*Rischi dorso - lombari nella movimentazione manuale dei carichi ed in altre lavorazioni manuali*

Le attività lavorative manuali (senza l'ausilio di mezzi operativi, escavatori trattrici, ecc.) devono essere ridotte al minimo e razionalizzate. Con opportuna attrezzatura (come idonei bracci, prolunghe, ecc.) da applicarsi alle macchine, si riescono a ridurre al minimo i rischi dovuti alla movimentazione manuale dei carichi.

Nel sollevare carichi rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare il più possibile gambe e braccia mantenendo sempre la schiena ben eretta, non sollevare carichi troppo pesanti (>30Kg.).

Se necessario occorre fare ricorso ad aiuto o a idonei mezzi meccanici. Nello svolgimento delle altre attività manuali vanno comunque sempre posizionati bene i piedi e la schiena va sempre mantenuta ben eretta.

*Rischio schegge negli occhi*

Nell'esecuzione delle lavorazioni con attrezzi e utensili che proiettano schegge (motosega, ecc....) occorre utilizzare i dispositivi di protezione individuale quali occhiali o griglie di protezione, ed evitare che si avvicinino persone non protette.

*Rischio elettrocuzione/folgorazione*

Verificare il buono stato di conservazione dei materiali elettrici e degli apparecchi, prima di ogni loro puntuale utilizzazione.

Quando necessario eseguire le opportune manutenzioni.

Investimenti e/o ribaltamenti dei veicoli

Gli operatori a terra dovranno indossare appositi giubbotti ad alta visibilità.

Lasciare spazi sufficientemente ampi ed appropriati per la manovra dei mezzi.

Durante le manovre e spostamenti i macchinari dovranno essere preceduti da operatore a terra che coordini e diriga le lavorazioni.

Le zone cantiere di carico e scarico dovranno essere segnalate e delimitate opportunamente.

La movimentazione dei mezzi e macchine operatrici deve effettuarsi nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni del produttore.

*Rischio di investimenti, urti, colpi, impatti, schiacciamenti, abrasioni nelle operazioni di carico/scarico, movimentazione e posizionamento materiali*

- Ogni tipo di materiale depositato ed in attesa di essere utilizzato, deve essere sistemato in luogo non interferente con la viabilità;
- Durante l'operazione di caricamento dell'autocarro (se mancante di protezione alla cabina) l'autista deve allontanarsi dal posto di guida;
- Non sostare nel raggio d'azione delle macchine;

### **4.3.10 Sfalsamenti spazio temporali**

- 1- Prevedere la sospensione di ogni altra attività a terra circostante alle zone di montaggio, smontaggio e messa in sicurezza delle opere provvisoriale, sino a quando non saranno state ripristinate le situazioni di sicurezza;
- 2- Osservare ogni e qualsiasi misura di sicurezza stabilita dalla normativa vigente;
- 3- Al personale non addetto ai lavori dovrà essere impedito l'accesso alle zone di lavoro.
- 4- Prevedere la momentanea sospensione dei lavori durante il passaggio di terzi su zone di cantiere per consentire l'uscita/accesso alle proprietà private. Il passaggio deve effettuarsi su apposite passerelle/percorsi sicuri. Il fermo e ripresa lavori deve essere coordinato e impartito dai preposti/responsabili incaricati.

## **4.4 Interferenze\Misure tra lavorazioni\D.P.I.**

Prescrizioni e misure da osservare in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni:

La movimentazione di macchine operatrici deve essere eseguita sotto la sorveglianza di personale a terra che coordini le manovre;

- E' vietato l'abbandono di attrezzature e macchinari in luoghi in cui questi possano essere azionati accidentalmente da personale non addetto ai lavori;
- L'accumulo, anche provvisorio, di materiale o attrezzature non deve impedire l'uso di percorsi carrai e pedonali di accesso al cantiere;
- Lo scarico del materiale o attrezzature non deve impedire l'accesso ed il raggiungimento dei luoghi di primo soccorso e dei luoghi destinati alla logistica di cantiere;
- Evitare che il materiale e l'attrezzatura accatastata siano a rischio di ribaltamento e/o scivolamento.

In generale gli addetti ai lavori devono essere in possesso ed utilizzare almeno i seguenti DPI:

- scarpe con soles impermeabili e puntale in ferro;
- indumenti ad alta visibilità;
- cuffie antirumore (da utilizzare in fasi con maggior emissione di rumore);
- casco di protezione per il capo;
- guanti;
- Imbracatura di sicurezza (quando necessario).

Si rimanda anche alla lettura delle altre note di seguito.

#### **4.5 Misure di coordinamento e mezzi di protezione collettiva – Modalità organizzative e di coordinamento**

- Tutti i macchinari di maggior importanza devono essere utilizzati solo da personale qualificato ed adeguatamente formato ed informato;
- E' vietato l'uso comune di attrezzature o macchinari di rilevante importanza senza che sia dato il consenso esplicito da parte dei responsabili del cantiere;
- In cantiere dovrà essere messa a disposizione di tutte le imprese la lista dei numeri utili d'emergenza e dovrà essere garantita l'accessibilità alle attrezzature di primo soccorso;
- Tutto il personale dovrà essere formato ed informato sulle procedure da seguire in caso di pericolo imminente.
- **Considerato che la Via Canaletto è utilizzata anche come percorso di passaggio di studenti per accedere o di ritorno dagli istituti scolastici presenti nel territorio, è necessario e di particolare importanza che durante le fasce orarie sensibili (pre e post scolastico) siano temporaneamente sospese le lavorazioni di asfaltatura, potatura e taglio degli alberi, getto e di movimentazioni macchine e mezzi d'opera.**
- Per garantire l'organizzazione è necessario che ogni impresa presente in cantiere abbia una figura di riferimento, la quale coopererà e collaborerà con il referente dell'impresa madre, i responsabili di cantiere e gli addetti della propria impresa;
- Per garantire il coordinamento, oltre alle disposizioni imposte dalla normativa e dal P.S.C., è necessario che il C.S.E. attraverso le visite ispettive e programmate esegua delle riunioni di coordinamento nelle quali impartisca ad ogni referente e responsabile incaricato le misure/prescrizioni ed osservazioni da seguire in corso d'opera;
- I lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno rispettare le disposizioni impartite dall'impresa a cui stanno prestando servizio e osservare ogni obbligo di legge con particolare riferimento all'uso dei DPI;
- Il responsabile del cantiere dovrà quotidianamente accertarsi della regolare funzionalità ed efficacia delle opere provvisorie;

### **5 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI SOCCORSO\ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

Organizzazione del servizio a cura di:

[x ] imprese.

	<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	37
--	---	----

## **5.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso**

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese.

L'addetto dovrà dichiarare di essere in possesso dei requisiti necessari.

### Nota di precisazione:

il personale presente in cantiere dovrà essere informato, sin da subito, delle misure da seguire in caso di emergenza, il luogo dove è tenuta l'attrezzatura di primo soccorso ed i numeri utili d'emergenza.

In caso di infortuni di maggiore entità il cantiere si avvalerà delle strutture pubbliche di primo soccorso dislocate nelle vicinanze (pronto soccorso sanitario, vigili del fuoco, pronto intervento).

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di un'emergenza.

**Parte da fotocopiare ed esporre in posizione visibile**

**Compiti e procedure Generali:**

- ❑ Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
- ❑ il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano);
- ❑ gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
- ❑ il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

**Procedure di Primo Soccorso:**

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- ❑ garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
- ❑ predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- ❑ cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- ❑ in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- ❑ in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- ❑ prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- ❑ controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

**Come si può assistere l'infortunato:**

- ❑ Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- ❑ evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- ❑ spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- ❑ accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- ❑ accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- ❑ porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- ❑ rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- ❑ conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

## 5.2 Prevenzione incendi

L'impresa principale dovrà garantire la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso dei requisiti minimi.

**All'interno del cantiere, in prossimità della baracca e per ogni piano di lavoro dovrà essere presente almeno un estintore a polvere di almeno Kg 6 regolarmente controllato.**

In caso di maggiore emergenza il cantiere si avvalerà delle strutture pubbliche di primo soccorso dislocate nelle vicinanze (vigili del fuoco).

### **Parte da fotocopiare ed esporre in posizione visibile in ufficio**

#### Evacuazione

Per garantire l'efficienza dei lavori in sicurezza, si riportano di seguito alcune osservazioni da seguire:

- Durante l'esecuzione dei lavori, tutte le imprese hanno l'obbligo di non intralciare le vie di transito e le uscite dal cantiere con materiale o attrezzatura.
- Dovrà essere garantita la pulizia e l'ordine all'interno dei posti di lavoro, potendo così limitare i rischi di inciampo o la creazione di situazioni d'infortunio.
- Dovrà essere garantita la percorribilità dei percorsi pedonali, anche durante i lavori.
- In cantiere dovranno essere esposte, in posizione ben visibile, le procedure da seguire in caso di emergenza o necessità d'evacuazione dai luoghi di lavoro.
- In cantiere dovrà essere esposta una planimetria nella quale dovrà essere evidenziato il punto di raduno sul quale dovranno radunarsi tutti gli addetti ai lavori in caso di pericolo ed allontanamento dalle zone a rischio.

## 5.3 Procedura per la richiesta di primo soccorso

<b>DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO</b>	
1	<i>Nome dell'impresa</i>
2	<i>Indirizzo preciso del cantiere richiedente</i>
3	<i>Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)</i>
4	<i>Tipo di incendio</i> <span style="float: right;"><i>piccolo – medio – grande</i></span>
5	<i>Presenza di persone in pericolo</i> <span style="float: right;"><i>si – no - dubbio</i></span>
6	<i>Locale o zona interessata all'incendio</i>
7	<i>Materiale che brucia</i>
8	<i>Nome di chi sta chiamando</i>
9	<i>Farsi dire il nome di chi risponde</i>
10	<i>Notare l'ora esatta della chiamata</i>
11	<i>Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso incantiere</i>

<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</b>	40
---	----

## 5.4 Numeri telefonici

<i>NUMERI TELEFONICI UTILI</i>	
<i>Polizia</i>	<i>113</i>
<i>Carabinieri</i>	<i>112</i>
<i>Pronto Soccorso Ambulanze</i>	<i>118</i>
<i>Vigili del Fuoco VV.FF.</i>	<i>115</i>
<i>Coordinatore</i>	<i>3495866971</i>

Attenzione la lista dovrà essere tenuta aggiornata ed a disposizione di tutti gli operai. E' consigliabile che copia della lista sia esposta fuori dell'ufficio di cantiere.

## 6 NOTE POS

Tutte le imprese sono obbligate alla redazione del P.O.S. così come prescritto dalla normativa in materia di sicurezza. Copia del Piano Operativo dovrà essere sempre tenuta in cantiere e messa a disposizione del C.S.E. o degli organi di vigilanza.

Si rammenta che il POS, in ogni caso prima dell'inizio dei lavori appaltati, dovrà anche essere messo a disposizione del CSE, affinché esso possa verificarne l'idoneità. In caso contrario non è concesso l'inizio dei lavori

*Vi sono siti ed informazioni utili divulgate anche via internet oltre alla legislazione vigente, che aiutano le imprese nella compilazione e stesura dei POS di cantiere. A titolo puramente indicativo e d'aiuto si segnala il sito [www.ciprianobortolato.it](http://www.ciprianobortolato.it)*

Si richiama anche il rispetto del DPR 222/2003 art. 6 e s.m.i.

## 7 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 493/96 in particolare per tipo e dimensione. In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

<u>Tipo segnalazione</u>	<u>Ubicazione</u>
Cartello generale dei rischi di cantiere	In prossimità degli uffici
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	In prossimità degli uffici
Cartello indicante ogni situazione di pericolo.	In prossimità degli uffici e/o in prossimità delle zone di lavoro specifico

**Principale segnaletica da posizionare in prossimità del cantiere o nei luoghi più opportuni**



Nota di precisazione: I segnali sopra descritti sono solo indicativi, è quindi evidente che tutta la cartellonistica deve rispettare quanto stabilito dal codice stradale e le norme di legge  
Vedasi inoltre piantina di cantiere

## 8 ALTRE PRECISAZIONI

Si riporta di seguito un breve prospetto nel quale sono elencate note da osservare in cantiere, con lo scopo di ridurre al minimo il rischio d'infortunio dovuto da interferenze tra le lavorazioni:

- Al termine della giornata lavorativa assicurarsi che il cantiere sia lasciato in sicurezza;
- E' assolutamente vietato lasciare ferri d'armo, chiodi o altri materiali taglienti sporgenti dai casseri, senza aver preventivamente posto in opera un'adeguata protezione;
- Nei momenti in cui vi è contemporaneità d'impresе all'interno del cantiere assicurarsi che i diversi operai non abbandonino materiali o attrezzature incustodite che potrebbero essere accidentalmente azionate;
- Predisporre parapetti o protezioni in corrispondenza di zone a rischio. La loro rimozione deve avvenire solo dopo che è stata ripristinata l'area.

## 9 INDICAZIONI GENERALI

Assicurarsi che tutti gli addetti ai lavori siano informati dei nominativi dei responsabili della sicurezza e delle procedure d'emergenza.

## 10 ORIGNI BELLICI

La natura dei lavori non prevede scavi profondi e interessa aree che sono state oggetto nell'ultimo periodo di diversi interventi, pertanto si ritiene improbabile il rinvenimento di ordigni bellici nelle zone di intervento

In cantiere dovranno comunque essere tenute a disposizione degli addetti ai lavori i numeri utili di riferimento e di primo soccorso.

Nel caso di rinvenimento di materiale pericoloso sospendere immediatamente ogni attività e contattare immediatamente datore di lavoro e CSE affinché vengano adottate prontamente le misure di sicurezza necessarie.

## 11 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei necessari DPI:

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni.

**Collettivi**

<b>Dispositivo</b>	Segnali di transito.
--------------------	----------------------

**Individuali**

<b>Dispositivo</b>	Apparecchi antipolvere ed antigas.
--------------------	------------------------------------

<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di demolizioni;</li> <li>- Lavori in contenitori e locali ristretti in caso di carenza di ossigeno o presenza di gas;</li> <li>- Lavori di verniciatura a spruzzo;</li> <li>- Lavori in fognatura (pozzetti, canali, vani sotterranei).</li> </ul>
-------------	--

<b>Dispositivo</b>	Cuffie antirumore.
--------------------	--------------------

<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di martelli demolitori;</li> <li>- Utilizzo seghe circolari;</li> <li>- Utilizzo di seghe tagli asfalto;</li> <li>- Lavori eseguiti con escavatori, dumper, pale ecc;</li> <li>- Lavori in ambiente rumoroso.</li> </ul>
-------------	--

<b>Dispositivo</b>	Casco di protezione
--------------------	---------------------

<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori edili in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati;</li> <li>- Montaggio e smontaggio di armature;</li> <li>- Montaggio e smontaggio di ponteggi;</li> <li>- Lavori di demolizioni;</li> <li>- Lavori su strutture in acciaio di grande altezza;</li> <li>- Lavori in trincee, pozzi e gallerie;</li> <li>- Lavori con apparecchi di sollevamento;</li> <li>- Lavori all'interno di contenitori.</li> </ul>
-------------	--

<b>Dispositivo</b>	Cintura di sicurezza.
--------------------	-----------------------

<b>Note</b>	- Lavori su pali e/o in quota.
-------------	--------------------------------

<b>Dispositivo</b>	Guanti
--------------------	--------

<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di saldatura;</li> <li>- Manipolazione di oggetti scivolosi, taglienti o con spigoli vivi;</li> <li>- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini;</li> </ul>
-------------	--

<b>Dispositivo</b>	Imbragatura di sicurezza
--------------------	--------------------------

<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio gru;</li> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio ponteggi;</li> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio impianti di betonaggio;</li> <li>- Lavori su scale a quota superiore di m 2;</li> <li>- Lavori in prossimità di vani aperti non protetti;</li> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio carpenteria metallica;</li> <li>- Lavori di montaggio di elementi prefabbricati;</li> <li>- Lavori eseguiti su tetti, in prossimità di gronde e cornicioni;</li> <li>- Lavori su muri in demolizione;</li> <li>- Lavori su ponti sviluppabili.</li> </ul>
-------------	--

<b>Dispositivo</b>	Indumenti ad alta visibilità.
--------------------	-------------------------------

<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Da utilizzare nelle lavorazioni a rischio investimento da mezzi e macchine operatrici;</li> <li>- Da indossare nelle operazioni da eseguire nella sede stradale.</li> </ul>
-------------	--

<b>Dispositivo</b>	Indumenti antipolvere.
--------------------	------------------------

<b>Note</b>	- Lavori in presenza di forte concentrazione di polvere.
-------------	--

<b>Dispositivo</b>	Indumenti di protezione chimica.
<b>Note</b>	- Lavori che espongono al contatto con agenti chimici.
<b>Dispositivo</b>	Indumenti per la saldatura.
<b>Note</b>	- Lavori di saldatura elettrica e/o ossiacetilenica.
<b>Dispositivo</b>	Indumenti protettivi.
<b>Note</b>	- Strutture di fondazione; - Strutture in elevazione (pilastri, travi, ecc.) in c.a.
<b>Dispositivo</b>	Maschera antipolvere.
<b>Note</b>	- Lavori in presenza di polveri inorganiche in grado di provocare irritazione alle vie respiratorie.
<b>Dispositivo</b>	Otoprotettori.
<b>Note</b>	- Lavori con utensili pneumatici; - Battitura di pali e costipazione del terreno; - Lavori su elementi in legno.
<b>Dispositivo</b>	Occhiali di protezione.
<b>Note</b>	- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura; - Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura); - Lavorazione e finiture di pietre; - Rimozione e frantumazione di schegge; - Lavori di sabbiatura; - Manipolazione di prodotti corrosivi; - Impiego di pompe a getto liquido; - Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti; - Lavori in presenza di calore radiante.
<b>Dispositivo</b>	Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante.
<b>Note</b>	- Attività su e con masse molto fredde o ardenti.
<b>Dispositivo</b>	Scarpe di sicurezza senza suola impermeabile.
<b>Note</b>	- Lavori su ponti; - Lavori su strutture edili di grande altezza; - Costruzioni idrauliche in acciaio; - Ascensori, montacarichi e gru; - Montaggio e smontaggio di costruzioni metalliche; - Rimozione di discariche; - Lavorazioni e finiture di pietre; - Movimentazione e stoccaggio;
<b>Dispositivo</b>	Visiere o maschere di protezione.
<b>Note</b>	- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura; - Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura); - Lavorazione e finiture di pietre; - Rimozione e frantumazione di schegge; - Lavori di sabbiatura; - Manipolazione di prodotti corrosivi; - Impiego di pompe a getto liquido; - Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti.

## **12 ALLEGATI**

- Misure buona tecnica;
- Stima costi della sicurezza;
- Valutazione rischi;

Programma lavori;

**Stima dei costi della sicurezza**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
1 SIC.01	IMPOSTAZIONE CANTIERE Installazione baracche di cantiere, allacciamenti alla messa a terra, servizi igienici, installazione di posti fissi di lavoro (ove necessario), segnaletica di sicurezza, cancelli, ecc  SOMMANO a corpo					0,00	150,00	0,00
2 SIC.02	FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI Riunioni di coordinamento generali per informazione/formazione degli addetti ai lavori, da eseguirsi in corso d'opera  SOMMANO N					2,00		
						2,00	90,00	180,00
3 SIC.03	PROTEZIONE PERCORSI Protezione di percorsi pedonali e carrabili, tramite installazione di passerelle ed opere provvisorie, segnaletica orizzontale e verticale, servizio di vigilanza con operatore nelle zone a rischio e nei periodi di transito di mezzi, macchine operatrici, personale, ecc.  SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	250,00	250,00
4 SIC.04	VIABILITA' ALTERNATIVA Attuazione di misure integrative di sicurezza alla viabilità e di protezione delle persone. Realizzazione di percorsi alternativi per la viabilità ordinaria e per l'utenza debole  SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	650,00	650,00
5 B.99.147.00	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base) Cassetta di pronto soccorso (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base) contenuto in armadietto in metallo verniciato con polvere epossidica colore bianco, 3 vani 2 ripiani interni, serratura con chiave. Con dimensioni esterne 460x300x140. Del seguente contenuto: 1 copia Decreto Min. 388 dl 15.07.2003 5 paia di guanti latex sterili1 mascherina antipolvere + visiera paraschizzi 3 Soluzione fisiol 500 ml flacone polipr. CE2 Disinf. 500 ml IODOPOVID. 10 % iodio PMC10 busta compr. Garza cm 10x10 sterile 12 str2 Garza 18x40 sterile singola2 Telo 40 x 60 DIN 13152 - BR per ustioni2 Pinza 8 cm sterile1 cotone 50 gr. Sacchetto1 ELASTOFIX benda tubolare elastica2 Astuccio 10 PLASTOSAN assortiti2 Rocch. Mt. 5 x 2,5 cerotto ad. Tela1 Forbici Lister cm 14,5 DIN 58279 - A1453 Laccio piatto emostatico2 ICE PACK ghiaccio istantaneo2 Sacchetto rifiuti 250 x 350 minigrapl Termometro clinico CE con astuccio1 Sfigmomanometro PERSONAL con fonendo1 Istruzioni MULTILINGUA p.soccorso CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base)  SOMMANO cad					1,00		
						1,00	221,44	221,44
6 B.99.079.00	ESTINTORE A POLVERE DA KG 6 Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), corredato di cartello di segnalazione Kg 6  SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	31,49	31,49
7 NE.6	PRESTAZIONI DI MANODOPERA Prestazioni di manodopera per lavori in economia; si precisa che il prezzo si riferisce ad ore effettive di lavoro, escludendo di conseguenza i tempi per soste forzate,  A RIPORTARE							1'332,93

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO  
CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

46

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							1'332,93
	impedimenti di varia natura, approntamento dei cantieri, trasporti ed altre cause che non possono essere riconosciute come tempo reale di intervento. Il prezzo unitario è comprensivo delle spese generali ed utile d'impresa. Operaio qualificato. Moviere per regolamentazione viabilità su situazioni particolari. situazioni varie					30,00		
	SOMMANO h					30,00	29,38	881,40
8 Z.01.016.00	NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY IN POLIETILENE Bamiera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile.	10,00			4,00	40,00		
	SOMMANO m/me					40,00	15,57	622,80
9 Z.01.013.00	NOLEGGIO E POSA DI TRANSENNA METALLICA Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica. Costo mensile. NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA	10,00			4,00	40,00		
	SOMMANO m/me					40,00	4,04	161,60
10 Z.01.019.00	DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori. DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI					300,00		
	SOMMANO m					300,00	1,17	351,00
11 Z.01.030.d	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 60 cm rifrangenza classe II 3 innesti per 4 mesi di cantiere	3,00			4,00	12,00		
	SOMMANO cad/me					12,00	4,21	50,52
12 Z.01.031.c	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe II cartello limite 30 km/h cartello fine cantiere	3,00 3,00			4,00 4,00	12,00 12,00		
	SOMMANO cad/me					24,00	4,48	107,52
13 Z.01.032.a	CARTELLO DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di dimensioni 90x135 cm cartello di "viabilità modificata"	1,00			4,00	4,00		
	SOMMANO cad/me					4,00	9,69	38,76
	<b>A RIPORTARE</b>							3'546,53

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MARCIAPIEDI IN VIA CANALETTO  
CON ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

47

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							3'546,53
14 Z.01.035.f	SOSTEGNI PER SEGNALETICA VERTICALE Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 SOSTEGNI PER SEGNALETICA VERTICALE cavalletto con chiusura a libro per cartelli 90x120 cartelli triangolari lavori in corso cartelli circolari 30 km/h cartelli circolari fine cantiere cartelli di senso vietato cartello modifica viabilità cartello obbligo svolta a destra	3,00 3,00 3,00 2,00 1,00 1,00			4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00	12,00 12,00 12,00 8,00 4,00 4,00		
	SOMMANO cad/me					52,00	3,75	195,00
15 Z.01.036.a	SACCHETTO DI ZAVORRA Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm SACCHETTO DI ZAVORRA riempito con graniglia peso 13 kg Vedi voce n° 14 [cad/me 52.00]					52,00		
	SOMMANO cad/me					52,00	1,63	84,76
16 Z.01.039.a	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese					3,00		
	SOMMANO n					3,00	19,15	57,45
17 Z.01.039.c	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo	3,00			3,00	9,00		
	SOMMANO cad/me					9,00	3,84	34,56
18 Z.01.037.a	COPPIA DI SEMAFORI Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie COPPIA DI SEMAFORI posizionamento e nolo per il primo mese					1,00		
	SOMMANO n					1,00	75,95	75,95
19 Z.01.037.b	COPPIA DI SEMAFORI Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie COPPIA DI SEMAFORI nolo per ogni mese successivo al primo	1,00			3,00	3,00		
	SOMMANO cad/me					3,00	20,30	60,90
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>							4'055,15
	<b>A RIPORTARE</b>							4'055,15





La Probabilità		Operazioni												
Operazioni	Pericoli	Pericoli provenienti ambiente esterno	Lesioni al corpo/tagli/abrasioni/lacerazioni	Investimento veicoli e/o ribaltamento del veicolo	Elettrocuzioni	Intercettazione impianti/linee di alimentazione ecc	Caduta dall'alto	Demolizioni/Crolli/Seppellimenti/caduta materia dall'alto	Incendio esplosioni	Sbalzi eccessivi di temperatura	Sostanze chimiche/Prodotti	Rumore	Rinvenimento di ordigni bellici	Totale relativo alle operazioni
<b>OPERAZIONI PRINCIPALI</b>														
Allestimento del Cantiere		1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	15
Demolizioni - Fresatura-scarificazione		2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	18
Getti e/o fondazioni stradali		2	3	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	20
Cordonate e pavimentazioni		2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	16
Asfaltature		2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	17
Sigilli e chiusini		2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	16
Segnaletica e verde		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Disallestimento Cantiere		2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	16
Totale relativo ai fattori di pericolo		14	14	14	8	9	9	8	8	13	12	13	8	
											Sommano			130
Probabilità	1		Basso											
	2		Lieve											
	3		Medi-basso											
	4		Elevata											

La Magnitudo														
Operazioni	Pericoli	Pericoli provenienti ambiente esterno	Lesioni al corpo/tagli/abrasioni/lacerazioni	Investimento veicoli e/o ribaltamento del veicolo	Elettrocuzioni	Intercettazione impianti/linee di alimentazione ecc	Caduta dall'alto	Demolizioni/Crolli/Seppellimenti/caduta materiale dall'alto	Incendio esplosioni	Sbalzi eccessivi di temperatura	Sostanze chimiche/Prodotti	Rumore	Rinvenimento di ordigni bellici	Totale relativo alle operazioni
Allestimento del Cantiere		1	2	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	17
Demolizioni - Fresatura-scarificazione		1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	2	4	20
Getti e/o fondazioni stradali		1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	16
Cordonate e pavimentazioni		1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	15
Asfaltature		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	14
Sigilli e chiusini		1	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	18
Segnaletica e verde		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Disallestimento Cantiere		1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Totale relativo ai fattori di pericolo		8	11	17	8	12	8	14	8	10	8	12	11	
											Sommano			127
Magnitudo	1	Lievissimo												
	2	Lieve												
	3	Medio-basso												
	4	Alto												

Classe di rischio	Pericoli	Pericoli provenienti ambiente esterno	Lesioni al corpo/tagli/abrasioni/lacerazioni	Investimento veicoli e/o ribaltamento del veicolo	Elettrocuzione	Intercettazione impianti/linee di alimentazione ecc	Caduta dall'alto	Demolizioni/Crolli/Seppellimenti/caduta materiale dall'alto	Incendio esplosioni	Sbalzi eccessivi di temperatura	Sostanze chimiche/Prodotti	Rumore	Rinvenimento di ordigni bellici	Totale relativo alle operazioni
<b>Operazioni</b>														
<b>OPERAZIONI PRINCIPALI</b>														
Allestimento del Cantiere		1	2	6	1	1	2	3	1	2	1	1	1	22
Demolizioni - Fresatura-scarificazione		2	2	2	1	6	1	3	1	1	2	4	4	29
Getti e/o fondazioni stradali		2	3	9	1	1	1	1	1	4	2	4	1	30
Cordonate e pavimentazioni		2	6	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	22
Asfaltature		2	1	2	1	1	1	1	1	4	2	4	1	21
Sigilli e chiusini		2	3	3	1	3	1	3	1	2	1	1	1	22
Segnaletica e verde		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Disallestimento Cantiere		2	1	6	1	1	1	1	1	1	2	2	1	20
Totale relativo ai fattori di pericolo/rischio		14	19	31	8	15	9	14	8	17	12	21	11	
											Sommano			179
Ambiti di Rischio	Da 1 a 4		Lievisimo											
	Da 5 a 8		Lieve											
	Da 9 a 12		Medio											
	Da 13 a 16		Alto											
In funzione dell'analisi di cui sopra il tecnico nella relazione valuta e prescrive quanto necessario. Le considerazioni che terranno anche conto dell'arco temporale in cui i rischi sono presenti nel cantiere														

# Elenco dei rischi presenti in cantiere

Si riporta di seguito un prospetto sui possibili rischi che si potrebbero presentare in cantiere. Per ridurre il rischio di infortunio si sono allegate delle misure di buona tecnica da seguire associate ad ogni rischio.

Attenzione alcuni rischi di seguito riportati non sono presenti in cantiere ma a titolo cautelativo vengono comunque trascritti, questo per consentire agli addetti ai lavori di avere una lista ed una base il più completa possibile dei rischi e misure di buona tecnica da adottare in caso di necessità.

Descrizione	Misure di buona tecnica
Caduta dall'alto operai (impalcato dei ponteggi)	<p>In prossimità di aperture sul vuoto (vani scale, finestre, ecc.) con altezze maggiori a 2 m sono necessari parapetti di protezione completi di tavola fermapiede. In alternativa i lavoratori addetti devono utilizzare una cintura di sicurezza vincolata a parti stabili.</p> <p>Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni o bidoni.</p> <p>I ponti su cavalletti non devono superare un'altezza di 2 m e devono essere utilizzati per lavorazioni a livello del suolo o all'interno di edifici. e non vanno mai disposti sugli impalcato dei ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti.</p> <p>Le tavole dell'impalcato devono essere ben accostate e vincolate tra loro e devono formare un impalcato di larghezza non inferiore a 90 cm, con parti a sbalzo di lunghezza inferiore 20 cm.</p>
Caduta di materiali dall'alto	<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).</p>
Elettrocuzione	<p>Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro.</p> <p>Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S).</p> <p>Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate.</p> <p>Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati.</p> <p>La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra.</p> <p>Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.</p>
Investimento da autocarri	<p>Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri;</p> <p>la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale;</p> <p>nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra;</p> <p>nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici;</p> <p>disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima di 15 km/h;</p> <p>assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli;</p> <p>gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato;</p> <p>i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori;</p> <p>le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.</p>
Ribaltamento delle scale a mano	<p>I montanti della scala devono essere dotati di dispositivi antisdrucolo sia agli estremi inferiori sia agli estremi superiori.</p> <p>Nelle scale in legno i pioli devono essere privi di nodi e bene incastrati nei montanti ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi ed in quello intermedio.</p> <p>Quando viene utilizzata per operazioni di salita e/o discesa l'estremità superiore della scala deve essere vincolata o sorretta da altra persona e la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 m</p>

db

	<p>oltre il piano di accesso.</p> <p>Prima di utilizzare la scala posizionarla in modo stabile, livellare il terreno d'appoggio, non appoggiare mai un piolo allo spigolo di un fabbricato o ad un palo, ed in caso di usi prolungati vincolare la scala utilizzando chiodi o listelli.</p> <p>Salire e/o scendere con il viso rivolto verso la scala mantenendo sempre tre arti appoggiati contemporaneamente sulla scala.</p> <p>La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta sia per salire e/o scendere sia per eseguire lavori contemporanei a quote differenti.</p> <p>Prima di effettuare qualsiasi spostamento laterale scendere dalla scala e non sporgersi troppo durante il lavoro.</p>
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	<p>Il trabatello dovrà essere realizzato con un coefficiente di sicurezza a ribaltamento (Mr/Mst) maggiore a due. Tale condizione deve essere certificata dalla ditta costruttrice.</p> <p>In alternativa va effettuato un calcolo da parte di tecnico (ingegnere od architetto) abilitato.</p>
x-Polveri, fibre	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
x-Rumore	<p>Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.</p> <p>Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:</p> <p>predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale;</p> <p>trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza;</p> <p>effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.</p> <p>Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:</p> <p>la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;</p> <p>le attività che si svolgeranno nel cantiere;</p> <p>i risultati delle valutazioni.</p>
x-Vibrazioni	<p>Le vibrazioni e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo.</p> <p>Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa.</p> <p>In presenza di vibrazioni occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>- Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</li> </ul>
Contatto con organi in movimento	<p>La messa in funzione di mezzi di sollevamento o meccanici importanti, deve essere preceduta da emissione di segnale acustico. L'operatore che utilizza il mezzo deve essere certo che il raggio di azione sia libero dalla presenza di personale. Tutte le attrezzature e macchinari devono essere dotate delle protezioni previste</p>
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	<p>Durante i lavori procedere con cautela. Se possibile eseguire una verifica preventiva dei luoghi oggetto di intervento</p>
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	<p>Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni.</p> <p>Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.</p>
x-Calore, fiamme, esplosioni	<p>In presenza di materiali o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le seguenti misure di prevenzione:</p> <p>le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente;</p> <p>le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;</p> <p>gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;</p> <p>non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;</p> <p>gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;</p> <p>nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;</p> <p>all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.</p>



	<p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.</p> <p>Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.</p>
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	I lavoratori addetti alle operazioni di scalpellatura, nonché tutti gli operai che lavorano nelle immediate vicinanze, devono obbligatoriamente utilizzare idonei occhiali di protezione.
x-Movimentazione manuale di carichi	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori.</p> <p>Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.</p> <p>Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
x-Sostanze allergizzanti	<p>Molte sostanze usate in edilizia come gli additivi, i leganti, i solventi, contengono prodotti chimici che in caso di contatto possono provocare riniti, congiuntiviti e dermatiti.</p> <p>Per cui è necessario che l'operatore eviti contatti diretti del corpo con tali sostanze indossando mezzi protettivi ed abbigliamento adeguato (guanti, occhiali, ecc.).</p> <p>In presenza di sintomi sospetti, soprattutto nei soggetti predisposti verso queste malattie, è necessario prescrivere una visita sanitaria.</p>
Caduta all'interno della betoniera	Installare un piano di lavoro dotato di scala a pioli per l'accesso, parapetto e tavola fermapiede in corrispondenza della bocca di caricamento.
Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	<p>Prescrivere l'uso di cinture di sicurezza vincolate a parti stabili.</p> <p>Realizzare un impalcato intermedio, alternativo alle cinture di sicurezza, con tavole in legno di caratteristiche:</p> <p>spessore non minore di 4 cm se larghe 30 cm, 5 cm se larghe 20 cm;</p> <p>assenza di nodi passanti che riducono la sezione resistente del 10 %;</p> <p>ben accostate tra loro e vincolate per evitare spostamenti;</p> <p>appoggiate su tre traversi e senza parti a sbalzo;</p> <p>tavole consecutive sovrapposte in corrispondenza di un traverso per almeno 40 cm;</p> <p>interasse traversi inferiore a 1,80 m.</p> <p>Disporre parapetti provvisori di protezione con tavola fermapiede nelle rampe e nei pianerottoli delle scale in fase di costruzione.</p>
Cedimento di parti meccaniche autogru	<p>Le funi, le catene, i ganci, il serraggio dei bulloni, il regolare rifornimento di lubrificante agli ingrassatori, vanno verificati periodicamente da personale specializzato secondo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione annotando i risultati in appositi moduli.</p> <p>per evitare graffiature o punture da fili rotti; la lubrificazione delle funi, va realizzata con pennelli o spatole e non con stracci.</p>
Cedimento sistema d'aggancio cinture di sicurezza	<p>I dispositivi di aggancio delle cinture di sicurezza vanno proporzionati per resistere ad uno strappo di 2000 kg.</p> <p>Prestare particolare attenzione al passaggio della fune di trattenuta su spigoli affilati utilizzando paraspigoli.</p> <p>Scegliere accuratamente i punti ed i tipi di ancoraggio, mediante l'infissione in parti stabili di idonei tasselli evitando legature a strutture instabili come camini o ringhiere.</p> <p>Lavorando su di una scala, a più di 2 metri da terra, agganciare la cintura di sicurezza a parti stabili (piolo della scala se ben vincolata).</p>
Contatti con organi in movimento della betoniera	<p>Gli organi mobili delle betoniere, gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e gli altri organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale tramite carter, lo sportello del vano motore della betoniera a bicchiere non costituisce protezione, nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore è bene che lo sportello venga chiuso con l'ausilio di un lucchetto.</p>
Cedimento strutture dei ponteggi	<p>I cavalletti metallici non devono avere ruggine passante o segni di fessurazione in particolare nei punti di saldatura.</p> <p>Le tavole di legno degli impalcati devono appoggiare su tre cavalletti. La distanza tra due cavalletti consecutivi non deve superare 1,80 m.</p> <p>Il piano di appoggio deve essere solido e livellato, non disporre mai sotto ai piedi del cavalletto mezzi di fortuna quali pietre o mattoni.</p> <p>Su di esso, in particolare in mezzzeria delle tavole, tenere solo il materiale strettamente necessario ed evitare carichi concentrati.</p> <p>Scartare le tavole di legno dell'impalcato con nodi passanti o fessurazioni longitudinali che comportano una riduzione maggiore 10% della sezione.</p>
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	<p>Le tavole costituenti gli impalcati dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>spessore non minore di 4 cm se larghe 30 cm, 5 cm se larghe 20 cm;</p> <p>assenza di nodi passanti che riducono la sezione resistente del 10 %;</p> <p>ben accostate tra loro e vincolate per evitare spostamenti;</p> <p>appoggiate su tre traversi e senza parti a sbalzo;</p> <p>tavole consecutive sovrapposte in corrispondenza di un traverso per almeno 40 cm;</p> <p>interasse traversi inferiore a 1,80 m.</p> <p>Disporre parapetti provvisori di protezione con tavola fermapiede nelle rampe e nei pianerottoli delle scale in fase di costruzione.</p>

db

Crolli per errato puntellamento muri, archi, ecc.	La realizzazione del ponteggio di protezione è necessaria nei lavori di demolizione come via di transito dei lavoratori, punto di aggancio dei tiranti, struttura di contenimento nell'eventualità in cui la parete da demolire crolli nella parte opposta a quella voluta. Si tratta di struttura a tubi e giunti concettualmente differente dal ponteggio tradizionale in grado di sopportare i carichi anomali dovuti al peso.
Ribaltamento strutture dei ponteggi	Si dovrà provvedere a vincolare a terra il ponte tramite dei puntoni.
Sgancio del carico durante il sollevamento	Assicurarsi della stabilità del carico durante le operazioni di sollevamento utilizzando ganci provvisti di dispositivi antiganciamento (grilli).
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	Durante i lavori procedere con cautela. Se possibile eseguire una verifica preventiva dei luoghi oggetto di intervento
Investimento da mezzi meccanici	Il conduttore della macchina sarà il responsabile di tutte le operazioni, dovrà essere dotato di provata esperienza nella conduzione di macchine operatrici o veicoli; dovrà allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi;. Il movimento di mezzi, durante le operazioni di manovra e spostamento, deve essere sempre eseguito sotto la sorveglianza di operatore a terra
Seppellimento durante lo scarico di materiale trasportato	Tenersi ad una distanza di sicurezza durante le operazioni di scarico del materiale.
Investimento da mezzi meccanici	Il conduttore della macchina sarà il responsabile di tutte le operazioni, dovrà essere dotato di provata esperienza nella conduzione di macchine operatrici o veicoli; dovrà allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi;. Il movimento di mezzi, durante le operazioni di manovra e spostamento, deve essere sempre eseguito sotto la sorveglianza di operatore a terra
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	Prima di far transitare gli autocarri all'interno del cantiere verificare la stabilità del terreno.
Rottura punti d'aggancio del prefabbricato	Il sollevamento delle predalles dovrà essere eseguito con attrezzature idonee (gru a torre, funi metalliche di imbracatura, ecc.) secondo le prescrizioni della ditta esecutrice delle strutture prefabbricate.
Rottura funi metalliche per superamento portata	Sollevare solo i carichi di peso inferiore alla portata delle gru e indicato dai cartelli appesi o dal diagramma delle portate. Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati; verificare sempre l'equilibratura del carico, sollevandolo solo di pochi centimetri da terra ed osservando per alcuni istanti il suo comportamento. Utilizzare solo imbracchi predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata. La forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici tali da impedire la caduta del carico. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari paraspigoli metallici. L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°.
Investimento da macchine movimento terra	Il conduttore della macchina sarà il responsabile di tutte le operazioni, dovrà essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra; dovrà allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la macchina come mezzo di trasporto di persone. 
Investimento per errata manovra autogru	Il conduttore deve essere di provata esperienza nella guida di autogru ed avrà la responsabilità di tutte le operazioni svolte con la macchina all'interno ed all'esterno del cantiere. Egli dovrà seguire soltanto gli ordini conformi alle norme di sicurezza della macchina. Tutte le persone non autorizzate devono essere allontanate dalla macchina e dall'area di lavoro compresa nel suo raggio d'azione. Evitare situazioni di interferenza con altre macchine. Non caricare la macchina oltre la portata indicata. Assicurarsi che l'autogru, gommata, sia sempre stabile con stabilizzatori poggianti su tavole in caso di terreno soffice.  I carichi possono essere sollevati solo dopo il segnale del personale incaricato. Non sollevare le persone tramite autogru e cestello per lavori in elevazione. Effettuare la verifica trimestrale delle funi di sollevamento annotandone il risultato nel libretto di omologazione rilasciato dall'ISPESL. Evitare di utilizzare il gancio di sollevamento per usi impropri (es. per sbloccare i carichi).
x-Getti, schizzi	Nei lavori eseguiti con materiali o prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari. 
Ribaltamento mezzi per cedimenti del terreno	Prima di far transitare gli autocarri all'interno del cantiere verificare la stabilità del terreno.
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	Disporre parapetti di protezione verso il vuoto su tutti i lati degli impalcati di lavoro del ponteggio. I parapetti devono essere costituiti da due correnti di cui il superiore posto ad 1 m dal piano dell'impalcato e dotati di tavola fermapiede alta non meno 20 cm posta di coltello ed aderente al tavolato.

	L'impalcato deve avere una distanza dal fabbricato minore di 20 cm altrimenti vanno installati anche dei parapetti di protezione interni realizzati come quelli esterni.
Cedimento struttura portante piani di sbarco mat.	I piani di sbarco materiali vanno realizzati con struttura a tubi e giunti su progetto di tecnico (ingegnere od architetto) abilitato.
Amianto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la fase di allestimento del cantiere in luoghi chiusi tutte le operazioni preliminari devono essere eseguite da personale qualificato, precedentemente formato da appositi corsi di formazione, ed informato sui rischi e le procedure da seguire</li> <li>- Durante tutte le operazioni devono essere seguite le procedure contenute nel piano di lavoro</li> <li>- Tutte le volte che si lascia la zona di lavoro è necessario sostituire gli indumenti protettivi con altri incontaminati</li> <li>- Gli operai devono essere equipaggiati con i dispositivi di protezione individuali delle vie respiratorie (maschere con filtro P3) ed indumenti monouso (tute e guanti)</li> </ul>
Cedimento solaio dei piani di sbarco materiali	Puntellare adeguatamente il solaio utilizzato come piano di sbarco in modo da far collaborare alla resistenza anche il solaio sottostante. Inoltre per evitare le cadute degli operai tali solai saranno dotati di parapetto regolamentare con tavola fermapiede.
Contatto con organi in movimento	La messa in funzione di mezzi di sollevamento o meccanici importanti, deve essere preceduta da emissione di segnale acustico. L'operatore che utilizza il mezzo deve essere certo che il raggio di azione sia libero dalla presenza di personale. Tutte le attrezzature e macchinari devono essere dotate delle protezioni previste
Errato funzionamento dispositivi sicurezza autogru	Al termine delle operazioni di montaggio occorre controllare tutti i dispositivi di sicurezza ed in particolare; fine corsa di discesa e salita del gancio; fine corsa di traslazione del carrello; dispositivi limitatori di carico e di momento. In cantiere va tenuto un verbale contenente i risultati delle visite di controllo dei funzionari della USL competente per territorio.
Rottura dei punti di aggancio del carico	Utilizzare ganci di sollevamento di idonea resistenza. Prima dell'uso verificare l'effettiva portata dei ganci che devono risultare di portata superiore di quella massima della gru; nel caso dovessero risultare di portata inferiore questa deve essere considerata come la massima sollevabile dalla gru. Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
Rottura dei travetti sotto il peso degli operai	Il banchinaggio del solaio deve essere realizzato tramite puntelli controventati con trattenuta al piede, disporre inoltre travetti di supporto e rompitratta di inflessione delle predalles integri, privi di lesioni e/o fessurazioni. Il progetto del banchinaggio e delle opere strutturali di supporto deve essere realizzato da tecnico abilitato ed inserito nella documentazione da cantiere.
Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta	La cintura di sicurezza deve essere corredata da cinghie, cosciali, e bretelle (imbracatura di sicurezza) con punto di collegamento alla fune di trattenuta sulla schiena o direttamente sulla cintura per lavori su pali. Le imbracature con le bretelle consentono la distribuzione dell'energia di caduta in modo tale da non recare danni significativi. Inoltre il moschettonone delle bretelle consente una corretta posizione in attesa dei soccorsi. Le imbracature devono essere personali e ben regolate sulle misure delle persone che le utilizzeranno. Controllare periodicamente le cuciture delle imbracature e sostituire le parti che non si presentino in buono stato. La fune di trattenuta deve avere una lunghezza tale da limitare la caduta a non oltre 1,50 m. (dissipatori di energia). Predisporre più punti di ancoraggio (tramite infissione in parti stabili di tasselli, non legare a strutture precarie come camini o ringhiere) per limitare la lunghezza del cavo di trattenuta. Nei lavori su di una scala, a più di 2 metri da terra, utilizzare una cintura di sicurezza da agganciare a parti stabili (piolo della scala se ben vincolata).
Cedimento organi meccanici/idraulici pompa cls	Le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti ed i martinetti degli impianti idraulici devono essere scrupolosamente verificate da personale specializzato.
Contatti con la lama della sega circolare	La sega circolare deve essere provvista di una solida cuffia registrabile che eviti il contatto del lavoratore con la lama, e intercetti le eventuali schegge di materiale prodotte dalla lavorazione oppure si deve prevedere l'applicazione di uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate. La sega deve essere provvista di un coltello divisore in acciaio applicato posteriormente alle lame e a distanza di non più di 3 mm dalla dentatura per mantenere aperto il taglio; il coltello deve risultare perfettamente allineato con la lama La sega deve inoltre essere provvista di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro e di spingitoi di legno o metallo per aiutare l'operatore nel taglio dei pezzi di ridotte dimensioni. Il motore, le cinghie e le parti in movimento siano adeguatamente protette contro il contatto accidentale degli operatori. Verificare la presenza di un comando per l'arresto di emergenza I comandi non devono avere parti sporgenti che possano permettere l'azionamento involontario e devono essere disposti dal lato della macchina su cui si tiene normalmente l'operatore.
Contatti con organi in movimento della piegaferri	Ripristinare la piena efficienza delle protezioni eventualmente manomesse o asportate per necessità di lavoro (schermi di protezione per ingranaggi, giunti rotanti, ecc.). Verificare che il motore, le cinghie e le parti in movimento siano adeguatamente protetti contro un contatto accidentale degli operatori tramite protezioni complete (carter). Verificare che la cesoia sia dotata di gancio di sicurezza La macchina deve essere provvista di un dispositivo che impedisca il riavviamento automatico al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione.

db

db

	<p>Verificare la presenza di accessori speciali per il taglio di piccoli pezzi.</p> <p>Non pulire, oliare od ingrassare gli organi o gli elementi in moto delle macchine o compiere su e di essi qualsiasi operazione di riparazione o registrazione</p> <p>Mantenere la giusta concentrazione durante il lavoro sulla piegatrice e sulla cesoia.</p> <p>Utilizzare l'interruttore a monte (tagliacorrente) per la sostituzione di parti della macchina.</p> <p>Quando l'operatore si allontana dalla macchina, anche per poco tempo, deve interrompere il funzionamento della stessa.</p> <p>I lavoratori interessati all'uso della macchina devono indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti come ad esempio sciarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali; se le maniche non sono corte, vanno tenute allacciate ben strettamente al polso.</p> <p>Durante l'uso della macchina è bene utilizzare occhiali o schermi facciali paraschegge, ed i normali mezzi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche, casco di protezione ecc.).</p>
Contatto con organi in movimento molazze elett.	La macchina deve essere dotata di protezioni superiori delle ruote e di carter completi di protezione delle cinghie di trasmissione del moto.
Irr.ne vie respiratorie addetti cannello ossiacet.	<p>I lavoratori addetti all'uso del cannello ossiacetilenico vanno sottoposti a visita medica preventiva e periodica per accertarne l'idoneità alla lavorazione specifica e lo stato di salute nel tempo.</p> <p>Nel caso in cui la lavorazione sia svolta in ambienti chiusi è necessario eseguire un'aspirazione dei fumi prodotti dalle saldature.</p>
Irritazione vie respiratorie per addetti saldature	<p>Effettuare una visita medica preventiva per controllare l'idoneità al lavoro in oggetto.</p> <p>Effettuare una visita medica periodica per verificare lo stato di salute nel tempo.</p>
Lesioni agli occhi per gli addetti alle saldature	<p>Utilizzare maschere di protezione contro i raggi ultravioletti.</p> <p>Maneggiare con cura tenendo entrambe le mani sull'impugnatura in modo che non si possa accidentalmente azionare il pulsante o l'interruttore di avviamento.</p> <p>Mantenere le impugnatura asciutta e prive di oli o grassi.</p> <p>Non utilizzare nelle vicinanze di materiale infiammabile o esplosivo (bombole di gas).</p> <p>Mantenere sempre la massima attenzione nelle lavorazioni.</p> <p>Nei lavori su pavimenti o muri, o su zone in cui passano cavi di tensione elettrica, tenere l'attrezzo sempre e solo con le mani sulle impugnature (sono isolanti).</p>
Ritorni di fiamma del cannello ossiacetilenico	Per evitare i ritorni di fiamma inserire sui condotti di adduzione dei gas delle valvole idonee poste al massimo ad una distanza di 1.5 m dal cannello.
Scottature	Nelle lavorazioni che comportano i rischi derivanti da temperature elevate e/o in presenza di fiamme libere occorre utilizzare gli opportuni mezzi personali di protezione. In particolare nell'uso di attrezzature quali la saldatrice, la fiamma ossiacetilenica, le seghe elettriche fare attenzione che le attrezzature stesse siano dotate di idoneo materiale isolante.
Lavorazioni interferenti con linee elettriche	<p>In generale occorre porre particolare attenzione che le macchine operatrici e le attrezzature non interferiscano con linee elettriche aeree, interrate e/o murate all'interno del cantiere. Ove possibile togliere l'alimentazione elettrica ed in ogni caso delimitare e segnalare opportunamente gli impianti elettrici.</p> <p>In particolare impedire che le parti mobili dei mezzi ed i carichi possano avvicinarsi alle linee elettriche aeree ad una distanza inferiore a m 5.</p>

