



Città di Pescia
Servizio Lavori Pubblici

**INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MESSA
IN SICUREZZA DI TRATTI DI VIABILITA':
ASFALTI, DISSESTI E SISTEMAZIONI VARIE**

- PROGETTO ESECUTIVO -

**9. PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

Pescia lì Ottobre 2016

Per il gruppo di progettazione :

geom. Luciano Bianchi : _____

1 Informazioni di carattere generale	2
1.1 Ubicazione e tipologia dell'opera	2
1.2 Soggetti responsabili	2
2 Relazione tecnica	4
2.1 Descrizione dell'opera progettata	4
2.2 Elenco delle attrezzature, macchine, impianti e mezzi di protezione collettiva ...	4
2.3 Documentazione da tenere in cantiere	5
2.4 Piano operativo	5
3 Programma lavori	7
4 Progettazione e organizzazione del cantiere	9
4.1 Progetto del cantiere	9
4.2 Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro	11
4.3 Servizi sanitari e di primo soccorso	14
4.4 Installazione di impianti, macchine ed altri mezzi tecnici	14
4.5 Prevenzione incendi	14
4.6 Demolizioni, scarifiche e smaltimento dei rifiuti	14
5 Tutela della salute dei lavoratori	15
5.1 Movimentazione manuale dei carichi	15
5.2 Mezzi personali di protezione	15
5.3 Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti	16
5.4 Utilizzo di agenti cancerogeni	17
5.5 Agenti biologici	18
5.6 Coordinamento e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese - forniture e noli a caldo	18
5.7 Prescrizioni generali	19
6 Costo della sicurezza	21

ALLEGATI:

- Planimetria di cantiere
- Procedure di primo soccorso
- Schede lavorazioni
- Schede complementari

1 Informazioni di carattere generale

1.1 Ubicazione e tipologia dell'opera

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento riguarda l'esecuzione degli **INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI TRATTI DI VIABILITA': ASFALTI, DISSESTI E SISTEMAZIONI VARIE.**

Tipologia dell'opera : lavori stradali.

Ubicazione del cantiere: Comune di Pescia, Via Val di Torbola, Via del Traspo.

Progettazione: Ufficio Tecnico del Comune di Pescia.

Tempo utile contrattuale: gg. 60 naturali e consecutivi.

Data presunta dell'inizio dei lavori:

Periodo previsto di durata effettiva dei lavori: gg. 44 lavorativi.

Numero previsto di Imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: 1.

Numero presunto massimo di lavoratori: 5.

Importo complessivo dei lavori principali: Euro 193.306,29.

1.2 Soggetti responsabili

1. **COMMITTENTE:** Comune di Pescia (PT).
2. **RESPONSABILE DEI LAVORI:**
3. **COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA:** Geom. Luciano Bianchi dell'Ufficio Tecnico del Comune di Pescia.
4. **IMPRESA APPALTATRICE:**
5. **RESPONSABILE DEI LAVORI PER L'IMPRESA:**
6. **DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:**

7. RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:

8. RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA:

9.

E' prescritto che l'Appaltatore consegni alla stazione appaltante, alla Direzione dei Lavori ed al Coordinatore in fase di esecuzione il recapito telefonico di un suo rappresentante tecnico, in modo tale che Egli sia sempre reperibile per eventuali situazioni di emergenza, anche nei giorni festivi, in modo tale che l'Impresa possa immediatamente essere avvertita ed agire tempestivamente.

Tale recapito telefonico deve essere riportato anche sul cartello lavori.
Questa reperibilità telefonica deve essere effettiva e fattuale e non fittizia.

Tutto il personale presente che sarà in cantiere dovrà conservare, durante tutte le ore di lavoro, all'interno degli indumenti propri documenti di riconoscimento.

2 Relazione tecnica

2.1 Descrizione dell'opera progettata

I lavori consistono nella sistemazione/risanamento dei piani viari in svariati tratti (anche non consecutivi) di Via Val di Torbola e di Via del Traspo, nonché in altri interventi locali (sistemazione buche sparse) in altre viabilità comunali.

Queste opere si possono suddividere nelle seguenti tre principali categorie di intervento:

1. Tratti stradali soggetti a sensibili avvallamenti o dissesti. In questi tratti si prevede di operare un risamento continuo per tutto il tratto (seppure modesto e limitato) del corpo stradale mediante le seguenti lavorazioni: scarifica dell'attuale pavimentazione; bonifica dell'attuale massicciata e sua ricostituzione per uno spessore di circa cm. 20; ricostruzione della pavimentazione stradale in due strati successivi, di cui il primo in conglomerato bituminoso 0-20 nello spessore medio finito di cm. 7-8 ed il secondo in c.b. 0-10 nello spessore finito di cm. 3.
2. Tratti stradali soggetti ad avvallamenti o dissesti di minore entità. In questi tratti si prevede di operare una sistemazione continua per tutto il tratto della sola pavimentazione stradale esistente mediante la sua ricostruzione in unica passata, con contestuale risagomatura, in conglomerato bituminoso 0-10 per uno spessore complessivo medio finito variabile tra cm. 4 e cm. 8 in funzione delle necessità del singolo tratto.
3. Tratti stradali ove sono presenti buche sparse da sistemare / rattoppare. In questi tratti si prevede di operare in modo discontinuo, provvedendo alla sola locale chiusura/rattoppo delle buche con l'utilizzo di conglomerato bituminoso 0-10 negli spessori necessari da individuare caso per caso.

Le opere previste riguardano principalmente Via Val di Torbola nel tratto compreso tra la frazione di Pietrabuona fino ad oltre la frazione di Pontito e Via del Traspo in tutto il suo sviluppo compreso tra la S.P. Val di Forfora e la frazione di Vellano.

Per una più precisa individuazione delle opere previste in progetto si rimanda agli elaborati grafici di progetto, ove sono evidenziati tutti i singoli tratti stradali oggetto di intervento e dove, per ognuno di essi, è riportato lo specifico dettaglio (e relativa quantificazione) delle opere previste.

2.2 Elenco delle attrezzature, macchine, impianti e mezzi di protezione collettiva

Il **Coordinatore per la progettazione**, (redattore del presente Piano), per la esecuzione dei lavori precedentemente descritti, prevede che in fase di realizzazione si farà uso, secondo il fabbisogno e la organizzazione del lavoro, delle seguenti macchine, impianti e attrezzature di lavoro indicate nel successivo elenco. L'elenco non è esaustivo e dovrà essere integrato in fase esecutiva con qualunque altro mezzo idoneo ed a norma l'Impresa vorrà utilizzare per l'esecuzione delle lavorazioni previste in progetto.

Macchine / impianti / attrezzature di lavoro	
Escavatore	Miniescavatore
Autobetoniera	Autocarro
Vibrofinitrice per asfalti	Rullo compressore
Pala meccanica	Martello demolitore elettrico e/o pneumatico
Lampada portatile	Attrezzi di uso corrente

2.3 Documentazione da tenere in cantiere

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante:

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e gli altri documenti redatti dal Coordinatore in fase di esecuzione in corso d'opera	
Il Piano operativo di sicurezza	
Libretto impianto sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e con annotate le verifiche trimestrali delle funi	
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimi alle stesse	
Copia libro matricola	
Copia registro infortuni (anche c/o la sede legale, purchè la stessa sia almeno in ambito provinciale)	
Registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali, tossici/nocivi	
Notifica preliminare	
Valutazione rischio rumore	
Documento valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/2008	

2.4 Piano operativo

Entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori,

l'Appaltatore ha anche l'obbligo di presentare un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

Anche il piano operativo, come il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento forma parte integrante del contratto di appalto.

3 Programma lavori

Qui di seguito è riportato uno specifico **Cronoprogramma delle lavorazioni** redatto tenendo conto delle Fasi e Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali fasi critiche del processo di costruzione".

Qualora l'Appaltatore intenda seguire un cronoprogramma diverso da quello previsto dovrà darne immediata comunicazione al Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera e al Direttore dei Lavori, i quali prenderanno gli opportuni provvedimenti in merito per quanto di competenza.

L'Appaltatore dovrà anche aggiornare il cronoprogramma ogniqualvolta che una lavorazione ivi prevista venga eseguita in tempi diversi.

Il Cronoprogramma delle lavorazioni, eventualmente modificato e aggiornato previo assenso del Coordinatore per l'esecuzione e del Direttore dei Lavori, è impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettarne i tempi e la consequenzialità delle lavorazioni.

PIANO CRONOLOGICO DEI LAVORI - DIAGRAMMA DI GANT

GIORNI NATURALI E CONSECUTIVI	→ 0	30	60	Totale giorni per lavorazione	Totale uomini giorno per lavorazione
GIORNI DI LAVORO EFFETTIVI	→ 0	22	44		
LAVORAZIONI	▼				
Impianto cantiere; predisposizione segnaletica per lavorazioni in Via del Traspo; tracciamento in loco dei tratti da risanare sotto le indicazioni della D.L..	Durata	1		1	3
	N. uomini	3			
Via del Traspo: esecuzione delle nuove pavimentazioni stradali nel tratto di monte tra le sez. 40 e 23.	Durata	4		4	16
	N. uomini	4			
Via del Traspo: esecuzione delle nuove pavimentazioni stradali nel tratto di valle tra le sez. 22 e 1.	Durata	4		4	16
	N. uomini	4			
Predisposizione segnaletica per lavorazioni in Via Val di Torbola; tracciamento in loco dei tratti da risanare sotto le indicazioni della D.L..	Durata	1		1	2
	N. uomini	2			
Via Val di Torbola: esecuzione delle bonifiche e delle nuove pavimentazioni nel tratto più a monte tra le sez. 65 e 43.	Durata	3		3	12
	N. uomini	4			
Via Val di Torbola: esecuzione delle bonifiche e delle nuove pavimentazioni nel tratto tra le sez. 42 e 31.	Durata	3		3	12
	N. uomini	4			
Via Val di Torbola: esecuzione delle bonifiche e delle nuove pavimentazioni nel tratto tra le sez. 30 e 15.	Durata	3		3	12
	N. uomini	4			
Via Val di Torbola: esecuzione delle bonifiche e delle nuove pavimentazioni nel tratto più a valle tra le sez. 14 e 1.	Durata	3		3	12
	N. uomini	4			
Altre viabilità montane: riempimento avvallamenti e buche sparse e ripristino zanne in varie zone così come indicato all'atto esecutivo dalla D.L.	Durata	3		3	12
	N. uomini	4			
Fermi cantiere.	Durata		10	10	
	N. uomini				
Opere finali di ripulitura, rimozione cantiere.	Durata		1	1	2
	N. uomini		2		
TOTALE UOMINI GIORNO					99

ANNOTAZIONI

- In corso d'opera il Coordinatore in materia di sicurezza in fase di esecuzione potrà apportare al Piano cronologico dei lavori di cui sopra le modifiche e correzioni al momento ritenute più opportune, senza che l'Appaltatore possa avanzare alcuna riserva e/o chiedere speciali ed ulteriori compensi.
- Anche l'Impresa esecutrice, in corso d'opera od al momento della prima riunione di prevenzione e protezione dai rischi, avrà la facoltà di proporre alla D.L. ed al Coordinatore in fase di esecuzione eventuali modifiche al Piano cronologico di cui sopra, che potranno o meno essere accettate.
- Numero massimo di operai presenti contemporaneamente in cantiere = 5.

4 Progettazione e organizzazione del cantiere

4.1 Progetto del cantiere

Come indicato nella planimetria di cantiere allegata, salvo indicazioni diverse da parte degli Uffici comunali competenti, la base operativa ove posizionare i servizi logistici ed igienico – assistenziali (box cantiere, w.c.) potrà essere posizionata all'interno del parcheggio sul lato ovest di Via Val di Torbola subito a nord della sez. 1 (loc. Pietrabuona).

Qualora all'atto esecutivo fossero individuate altre aree ove ubicare la base operativa, la sua impostazione dovrà essere conservata così come indicato nella planimetria allegata, pur adeguandola alla nuova configurazione del sito.

La Ditta dovrà conservare ben protetti all'interno del box di cantiere:

- il Piano di Sicurezza e di Coordinamento contrattuale, la planimetria di cantiere ed il cronoprogramma, debitamente firmati, nonché gli altri documenti redatti dal Coordinatore in fase di esecuzione in corso d'opera;
- il proprio P.O.S. e quello degli eventuali subappaltatori;
- la notifica preliminare dei lavori, nonché le eventuali integrazioni successive.

Come già indicato i lavori consistono nella sistemazione/risanamento dei piani viari in svariati tratti (anche non consecutivi) di Via Val di Torbola e di Via del Traspo, nonché in altri interventi locali in altre viabilità comunali.

Nel redarre il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato valutato quanto di seguito espresso.

Via del Traspo:

1. Per l'accesso alle zone di lavorazione verrà utilizzata la viabilità provinciale (Via Val di Forfora) e quella comunale.
I mezzi d'opera potranno entrare in Via del Traspo sia da valle (Via Val di Forfora) che da monte (Vellano); nel caso vi fosse, vista la limitatezza degli spazi, l'impossibilità di manovre ad U, essi dovranno uscire da Via del Traspo dall'estremità opposta rispetto a quella da dove sono entrati; quindi ingresso da Via Val di Forfora ed uscita da Vellano o viceversa.
Sempre a causa della ridotta larghezza stradale di Via del Traspo, i mezzi d'opera da utilizzare (autocarri, vibrofinitrice, ecc.) dovranno essere di ridotte dimensioni.
2. Gli interventi di sistemazione/risanamento dei piani stradali dovranno in genere essere realizzati provvedendo alla chiusura del singolo tratto di strada interessato, operando in fasce orarie ben identificate da concordare con l'Amministrazione Comunale: in genere 8.00-12.00 e 14.00-18.00. Al di fuori di queste fasce orarie la strada dovrà essere rimessa in condizioni di sicurezza e riaperta al transito.
Nel caso di interventi molto localizzati (sistemazione buche sparse) potranno essere utilizzati movieri per la regolamentazione del traffico.
L'eventuale passaggio dei mezzi d'emergenza dovrà sempre essere garantito.
3. Dovranno essere messe in opera tutte le necessarie segnaletiche stradali di chiusura

strada e di preavviso con particolare riferimento ai seguenti incroci: estremità di valle e di monte Via del Traspo e bivio in loc. Ponte Gemolano ove ha inizio la strada per Vellano.

Via Val di Torbola:

1. Per l'accesso alle zone di lavorazione verrà utilizzata la viabilità provinciale e quella comunale con ingresso in Via Val di Torbola in loc. Pietrabuona. I mezzi d'opera da utilizzare (autocarri, vibrofinitrice, ecc.) dovranno essere di dimensioni adatte a zone di intervento montane.
2. Gli interventi di sistemazione/risanamento dei piani stradali dovranno in genere essere realizzati provvedendo alla chiusura del singolo tratto di strada interessato, operando in fasce orarie ben identificate da concordare con l'Amministrazione Comunale: in genere 8.00-12.00 e 14.00-18.00. Al di fuori di queste fasce orarie la strada dovrà essere rimessa in condizioni di sicurezza e riaperta al transito. Ove le larghezze stradali lo renderanno possibile, si potrà valutare la condizione di operare solo su una semicarreggiata per volta, evitando la chiusura della strada e regolamentando il transito a senso unico alternato con l'uso di semaforo provvisorio mobile e/o di movieri. Nel caso di interventi molto localizzati (sistemazione buche sparse) potranno essere utilizzati movieri per la regolamentazione del traffico. L'eventuale passaggio dei mezzi d'emergenza dovrà sempre essere garantito.
3. Dovranno essere messe in opera tutte le necessarie segnaletiche stradali di chiusura strada e di preavviso con particolare riferimento ai seguenti incroci: inizio Via Val di Torbola in loc. Pietrabuona; incrocio Via Val di Torbola – Via Ponte di Castelvecchio; incrocio Via Val di Forfora – Via Val di Torbola in loc. Lanciole.

Altre viabilità comunali:

In progetto è prevista l'esecuzione di vari interventi locali (sistemazione buche sparse) in altre viabilità comunali.

In questi casi si prevede l'utilizzo di movieri per la regolamentazione del traffico.

Dovranno comunque essere messe in opera tutte le necessarie segnaletiche stradali di sicurezza e di preavviso connesse a questi interventi localizzati.

Altre prescrizioni varie generali:

1. L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà richiedere agli Uffici comunale competenti le relative autorizzazioni ed ordinanze (chiusura o parzializzazione sedi stradali, imposizione divieto di sosta temporaneo, ecc.). L'Appaltatore dovrà ovviamente eseguire i lavori nel rispetto di tali autorizzazioni/ordinanze.
2. In casi particolari, in situazioni di emergenza, e comunque ove necessario, dovrà essere fatto uso di lamieroni metallici di adeguato spessore per permettere comunque il traffico veicolare almeno a senso unico alternato.
3. Prima dell'effettivo inizio dei lavori la Ditta dovrà procedere (sotto le indicazioni della Direzione dei Lavori) al tracciamento in loco degli interventi da realizzare.
4. Le materie provenienti da scarifiche, scavi e demolizioni dovranno essere prontamente caricate su autocarri anche, se necessario, di ridotte dimensioni ed immediatamente trasportate a riutilizzo ove indicato dalla D.L..
5. I mezzi d'opera, nel periodo serale, notturno, nei giorni festivi o comunque in quelli non lavorativi, dovranno essere allontanati dalle sedi stradali e sistemati in






- spazi protetti.
6. Previo accordo diretto con i residenti ed in funzione delle loro esigenze dovranno essere garantiti gli accessi alle varie abitazioni presenti nei tratti di intervento, anche mediante passerelle/pannelli in legno o metallici protetti per gli accessi pedonali e mediante appropriati lamieroni metallici di idoneo spessore per quelli carrabili.

L'Appaltatore potrà naturalmente proporre al Coordinatore in fase di esecuzione ed alla Direzione dei Lavori modifiche alle previsioni sopra riportate; tutti gli oneri eventualmente conseguenti da tali modifiche rimangono a totale carico dell'Impresa.

4.2 Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro

A titolo puramente indicativo viene indicata la segnaletica di sicurezza che prevista in cantiere costituita dai seguenti cartelli con la relativa localizzazione. In fase esecutiva tale segnaletica potrà essere integrata o modificata.

CARTELLI DI PERICOLO	
TIPO	UBICAZIONE
	<p>In prossimità delle zone interessate</p> <p>Sulle vie di accesso</p>
	<p>In prossimità degli ingressi del cantiere</p> <p>In prossimità del mezzo di sollevamento</p>
	<p>In prossimità dei quadri elettrici</p> <p>In prossimità di macchine alimentate o generatrici di corrente</p> <p>In prossimità di sezionatori di linea</p> <p>In prossimità di cabine di trasformazione</p>

CARTELLI D'INFORMAZIONE	
TIPO	UBICAZIONE
	<p>Sui relativi box di cantiere</p>
	<p>Sui piani di carico in generale</p> <p>Sui ponteggi</p>
	<p>In prossimità della camera di medicazione o dove è ubicata la cassetta di pronto soccorso</p> <p>Il cartello (simile a quello riportato) relativo alle norme di sicurezza per l'uso della sega circolare va collocato sulla sega stessa</p>
	<p>Nei luoghi in cui sono collocati gli estintori</p>
	<p>In prossimità dei dispersori di terra</p>

CARTELLI DIVIETO	
TIPO	UBICAZIONE
	In prossimità degli ingressi di cantiere
	In prossimità dei quadri elettrici e/o cabine elettriche
	In prossimità delle cabine elettriche o dei quadri principali di cantiere

CARTELLI DI OBBLIGO	
TIPO	UBICAZIONE
	In prossimità degli ingressi di cantiere
	Nei pressi delle zone di utilizzo delle bombole o dei depositi
	Nei luoghi in cui è richiesto l'uso delle cinture
	Nei pressi delle macchine generatrici di rumore o nei luoghi perimetrati ai sensi delle normative vigenti

4.3 Servizi sanitari e di primo soccorso

I servizi di primo soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure (vedi allegato procedure primo intervento) ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

4.4 Installazione di impianti, macchine ed altri mezzi tecnici

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di alla Legge 37/2008.

Per l'eventuale impianto elettrico di cantiere devono essere utilizzati:

- cavi: per posa fissa cavi multipolari in p.v.c. tipo Fror 450/750 e/o N1VV-K;
per posa mobile (come ad. es. cavi appoggiati direttamente sul terreno) cavi isolati in gomma sotto guaina esterna in neoprene H07RN-F.
- prese a spina: tipo volante (ad es. appoggiate sul terreno) IP 67, IP 55 contro i getti, IP 44 contro gli spruzzi.

4.5 Prevenzione incendi

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.

Nel caso in esame non è al momento ravvisata la necessità dell'installazione di estintori.

Si dovranno altresì designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.

4.6 Demolizioni, scarifiche e smaltimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti durante le lavorazioni saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

In progetto è previsto il riutilizzo dei vari materiali di risulta per la ricarica di viabilità bianche limitrofe alla zona dei lavori.

5 Tutela della salute dei lavoratori

5.1 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si dovranno adottare idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 20 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

5.2 Mezzi personali di protezione

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo - la dotazione di ciascun operatore.

Dispositivi di protezione	Attività
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa (lavori edili, stradali, in sotterraneo ...)
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose
Occhiali	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di flex, ecc.
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche

Dispositivi di protezione	Attività
Manicotti	Lavori che espongono le braccia al rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio	Lavori di rustico, genio civile, lavori stradali, su impalcatura, demolizioni, lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido	In tutti gli altri casi non contemplati nei lavori precedenti
Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda)
Sovraindumento fluoro-rifrangente	Lavorazioni che espongono al rischio di investimento da parte di autoveicoli

La consegna dei mezzi di protezione personale ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

5.3 Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avvii accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno

essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

In relazione al rischio rumore correlato all'uso delle varie macchine l'Appaltatore dovrà presentare i risultati delle misure fonometriche effettuate in fase di redazione del documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/2008; per le lavorazioni più a rischio (uso del demolitore, delle perforatrici a percussione, ecc.) l'Impresa dovrà dimostrare l'idoneità dei lavoratori ad esse destinati ed inoltre il Coordinatore per l'Esecuzione potrà ordinare l'effettuazione di misure fonometriche in cantiere per verificare le reali esposizioni e, se del caso, impostare opportune procedure di lavorazione.

5.4 Utilizzo di agenti cancerogeni

Si intendono per agenti cancerogeni:

- a) una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del decreto legislativo 3-2-1997, n. 52 , e successive modificazioni;
- b) un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto a), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 3-2-1997, n. 52 , e 14-3-2003, n. 65 e successive modificazioni;
- c) una sostanza, un preparato o un processo di cui all'allegato XLII del D.Lgs. 81/2008, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall'allegato XLII.

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/2008 con la successiva definizione e

adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Dovranno essere ben controllate e valutate le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati per le operazioni di risanamento ed impermeabilizzazione delle vasche per controllare la possibilità di reazioni chimiche indesiderate, che potrebbero originare gas o vapori nocivi.

5.5 Agenti biologici

Si intendono per agenti biologici: qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/2008 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che si tratta di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro.

La tipologia del lavoro da realizzare fa comunque ritenere che non sussistano rischi dovuti alla presenza di agenti biologici.

5.6 Coordinamento e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese – forniture e noli a caldo

Come principio generale si prescrive che in cantiere potrà essere attiva solo una Ditta per volta per evitare i rischi derivanti da eventuali interferenze tra lavorazioni diverse.

In subordine e solo per il caso di presenza di Ditte, sempre per evitare il rischio di interferenze si prescrive che le squadre operative delle due Ditte non dovranno essere fra loro autonome, ma ci dovrà invece essere un'unica fonte organizzativa e direttrice (rappresentata dal personale direttivo e responsabile dell'Appaltatore), che, appunto, organizzerà e dirigerà tutto il personale operativo, precisando le lavorazioni che i vari operai dovranno eseguire.

Le squadre operative potranno anche essere più di una, purchè esecutrici di lavorazioni diverse; ad esempio una addetta alla realizzazione degli allacci e la seconda assegnata alla realizzazione della condotta nel tratto successivo, oppure una addetta ai lavori in Via Friuli e l'altra a quelli di Via Merlini.

Esse potranno essere composte da personale di un'unica Ditta od essere di tipo promiscuo (cioè composte da personale proveniente da Ditte diverse), purchè, come già sopra prescritto, tutti i lavoratori, la movimentazione dei materiali e l'utilizzo e lo spostamento dei mezzi d'opera siano gestiti unitariamente dal tecnico (nominato dall'Appaltatore) Responsabile e preposto alla sicurezza in cantiere.

Non ci dovrà essere, si ripete, nessuna autonomia operativa da parte del singolo dipendente e/o della singola squadra e tutti dovranno operare in modo coeso e consapevole nell'esecuzione delle singole lavorazioni individuate dal Responsabile sopra citato.

I noli a caldo rientrano nell'istituto del distacco richiamato dal D.Lgs 81/08, che in sostanza prevede che tutti gli obblighi di prevenzione e protezione sono a carico del distaccatario (Ditta appaltatrice), fatto salvo l'obbligo a carico del distaccante di

informare e formare il lavoratore sui rischi tipici generalmente connessi allo svolgimento delle mansioni per le quali viene distaccato.

In sostanza il distaccante deve predisporre per il distaccatario:

- la documentazione di conformità relativa al mezzo d'opera noleggiato;
- la documentazione relativa all'operatore inerente la formazione e informazione sui rischi connessi allo svolgimento delle mansioni per le quali è stato distaccato;
- la documentazione sanitaria relativa all'operatore dalla quale si evinca l'idoneità alla mansione specifica all'utilizzo del mezzo noleggiato.

L'Appaltatore dovrà inserire nel proprio POS sia il mezzo che l'operatore del nolo a caldo, poiché da quel momento essi diventano parte integrante della sua organizzazione aziendale, accertandosi che il mezzo d'opera sia conforme ai requisiti di legge e che l'operatore sia stato informato, formato e addestrato al suo uso.

Non necessita integrazione alla notifica preliminare.

Nel caso delle forniture in cantiere si deve distinguere tra *mera fornitura* e *fornitura e posa in opera*.

La fornitura è da intendersi come *mera fornitura* se viene fatta a pie' d'opera e se chi la effettua non partecipa assolutamente alla messa in opera del materiale portato in cantiere. In questo caso il fornitore deve provvedere, in termini di informazione e collaborazione, a fornire preventivamente ai Responsabili del cantiere tutte le informazioni necessarie sulle operazioni che deve eseguire all'interno del cantiere; lo stesso d'altro canto deve ricevere le informazioni da parte di chi lo ospita al fine di garantire la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori che operano in cantiere.

Ad esempio, nel caso particolare di fornitura di conglomerati cementizi, bituminosi o simili, si può parlare di *mera fornitura* se il lavoratore dell'impresa fornitrice non partecipa in nessun modo alla posa in opera dei conglomerati e non tiene e manovra la benna o il secchione o il terminale della pompa.

In caso contrario si ricade nella fattispecie di *fornitura e posa in opera*; in questo caso è necessario che l'Impresa fornitrice presenti proprio POS, che venga integrata la notifica preliminare e che vengano istituite specifiche procedure di coordinamento.

In ogni caso il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** prima dell'inizio dei lavori e prima dell'avvio di tutte quelle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi convocherà specifiche riunioni. In tali riunioni si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione degli impianti comuni.

Nessun speciale compenso sarà dovuto all'Appaltatore per questa varie attività di coordinamento e di informazione, né per le eventuali conseguenti modifiche delle previsioni riportate nel presente Piano di sicurezza e coordinamento, in quanto di esse si è tenuto conto nella stima del COSTO DELLA SICUREZZA di cui al successivo paragrafo 6.

5.7 Prescrizioni generali

Ai fini di una corretta esecuzione dell'opera è indispensabile dedicare particolare attenzione alla formazione ed informazione del personale addetto ai lavori.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà convocare un'assemblea estesa a tutti gli addetti prima della consegna dei lavori, nella quale verranno esposti tutti i rischi a cui sono esposti i lavoratori nonché saranno date precise e puntuali indicazioni ai lavoratori sulle avvertenze da seguire per la movimentazione manuale dei carichi. In tale riunione il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, unitamente ai responsabili delle Imprese ed ai rappresentanti dei lavoratori controlleranno il piano di sicurezza, in modo da adeguare tempestivamente il piano alle lavorazioni e/o ai rischi evidenziati, con particolare attenzione anche alla valutazione del rumore.

Al termine della riunione sarà cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori redigere un verbale attestante gli argomenti trattati e l'indicazione della presa visione completa e dettagliata del piano di sicurezza, che dovrà essere sottoscritto da tutti i partecipanti alla riunione.

Durante questa prima riunione prima della consegna dei lavori, l'Impresa dovrà nominare un lavoratore (ed anche gli eventuale sostituti) quale "preposto alla sicurezza del cantiere", che, all'inizio ed al termine di ogni giornata lavorativa, avrà il compito di effettuare nelle aree di cantiere una verifica dell'applicazione delle misure di sicurezza contenute nel piano di sicurezza, provvedendo anche agli eventuali interventi di ripristino di tali misure.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire altre eventuali riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Al termine di ciascuna riunione sarà stilato apposito verbale con le stesse caratteristiche del primo verbale di inizio lavori.

Tutte le attività di informazione dovranno essere opportunamente documentate.

E' prescritto inoltre che sul cantiere durante le lavorazioni sia sempre presente un rappresentante dell'Impresa (tecnico o operaio), che parli fluentemente l'italiano, onde evitare fraintendimenti e malintesi.

6 Costo della sicurezza

Il COSTO DELLA SICUREZZA è stato determinato in Euro 7.941,88, come da computo di seguito allegato.

Gli oneri ricompresi nel costo di cui sopra sono principalmente i seguenti:

- installazione di box di cantiere e di w.c. a funzionamento chimico e delimitazione della base operativa con barriere continue di tipo prefabbricato con altezza pari a circa ml. 2,00, fermate alla base da basamenti prefabbricati in cls appoggiati al suolo;
- messa in opera dell'adeguata segnaletica stradale di pericolo, di sicurezza, di preavviso, di chiusura strada, ecc.;
- uso di barriere mobili per la chiusura dei singoli tratti di strada oggetto di intervento;
- messa in opera di segnalatori automatici a luce gialla o rossa fissa sulle barriere di delimitazione;
- ove possibile, uso di un impianto semaforico provvisorio mobile per la regolamentazione del transito veicolare a senso unico alternato;
- uso di lamieroni metallici in casi particolari e/o in situazioni di emergenza per permettere comunque il transito veicolare a senso unico alternato;
- uso di movieri per la regolamentazione del transito veicolare in occasione degli interventi localizzati (sistemazione buche sparse) e di altre particolari lavorazioni;
- Oneri aggiuntivi per la lavorazione in fasce orarie prestabilite con l'obbligo di riaprire al traffico le strade interessate dai lavori al termine di ogni giornata lavorativa con ripetuto spostamento delle barriere di chiusura (almeno quattro volte ogni giorno lavorativo);
- Tenuta delle riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi con particolare riferimento alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, ecc..

In caso di inosservanza delle prescrizioni di cui al presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento il Coordinatore in fase di esecuzione potrà sospendere i lavori fino all'avvenuto adeguamento da parte dell'Appaltatore a tali prescrizioni ed oneri, senza che ciò possa comportare richiesta di speciali compensi od indennizzi da parte dell'Impresa. In caso di reiterate e/o gravi inosservanze il Coordinatore in fase di esecuzione potrà anche proporre alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto.

N.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	N. PARTI	MISURE			U.M.	QUANTITA' TOTALI	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
				LUNG.	LARG.	ALT.				
		COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA D.LGS. 81/2008.								
1	17.N05.002.014 Prezzario Regione Toscana 2016	Montaggio recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese.								
		N. pannelli per base operativa:	12				n°	12	16,10	193,20
2	17.N05.002.017 Prezzario Regione Toscana 2016	Smontaggio recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento.								
		N. pannelli per base operativa:	12				n°	12	6,90	82,80
3	17.N05.002.020 Prezzario Regione Toscana 2016	Noleggio oltre il primo mese per la recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento; calcolato cad. per ogni mese di utilizzo.								
		N. pannelli 10 x mesi 1:	12				n°	12	1,38	16,56
4	17.P07.002.001 Prezzario Regione Toscana 2016	Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria.								
		N. lanterne per base operativa:	6				n°	6		
		N. lanterne per aree di cantiere:	40				n°	40		
							n°	46	6,27	288,42
5	17.N06.004.010 Prezzario Regione Toscana 2016	Nolo mensile di box prefabbricati di cantiere composti da: struttura in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC, infissi in alluminio, impianti; dimensioni cm. 240x450x240.								
		Per mesi due:	2				mesi	2	207,00	414,00

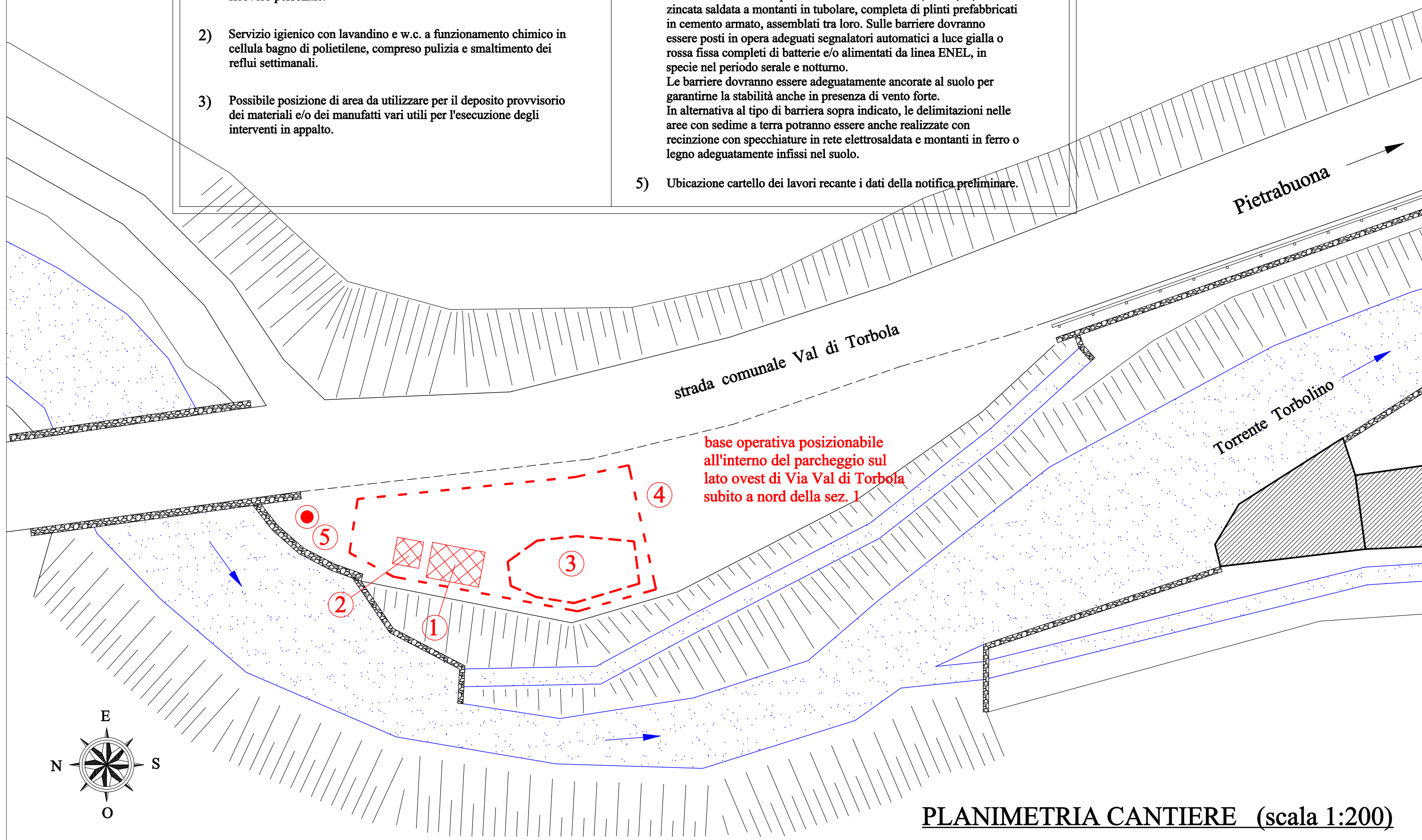
N.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	N. PARTI	MISURE			U.M.	QUANTITA' TOTALI	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
				LUNG.	LARG.	ALT.				
6	17.N06.005.001 Prezzario Regione Toscana 2016	Noleggio W.C. a funzionamento chimico in cellula bagno in polietilene, compreso pulizia e smaltimento dei reflui settimanale, per ogni 30 gg o frazione.								
		Per mesi due:	2				mesi	2		
							mesi	2	55,20	110,40
7	4.9.1.1 Prezzario Bollettino Ingegneri	Transenna parapetonale metallica, lunghezza ml. 2,50, omologata come da codice stradale, con fascia rifrangente bianco/rossa, per un periodo minimo di 5 giorni e fino gg. 30, oltre riduzione 30%; assemblata per lunghezza fino a ml. 50, al giorno.								
		Per ogni transenna ed al giorno per chiusura vari tratti stradali oggetto di intervento:	6	60			n°gg	360		
							n°gg	360	0,56	201,60
8	17.N07.002.008 Prezzario Regione Toscana 2016	Noleggio di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci corredati di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno.								
		Per tutte le aree di svolgimento lavori si valuta l'utilizzo per complessivi giorni 30:	30				gg.	30		
							gg.	30	17,83	534,90
9		Approntamento di tutte le zone di cantiere mediante la predisposizione di aree di stoccaggio e/o deposito, spazi di manovra, presidi di pronto soccorso e quanto altro necessario ed occorrente.								
		A corpo per tutte le aree di svolgimento lavori:	1				n°	1		
							n°	1	1.500,00	1.500,00

N.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	N. PARTI	MISURE			U.M.	QUANTITA' TOTALI	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
				LUNG.	LARG.	ALT.				
10		Messa in opera della cartellonistica necessaria per la segnalazione del cantiere e l'uscita automezzi, nonché delle segnaletiche di cantiere, stradali, di sicurezza e di preavviso sulle strade oggetto di intervento e in tutte le zone circostanti ove indicato dagli uffici competenti; il tutto con particolare riferimento a: estremità di valle e di monte Via del Traspo; bivio in loc. Ponte Gemolano ove ha inizio la strada per Vellano; inizio Via Val di Torbola in loc. Pietrabuona; incrocio Via Val di Torbola – Via Ponte di Castelvecchio; incrocio Via Val di Forfora – Via Val di Torbola in loc. Lanciole.								
		A corpo per tutte le aree di svolgimento lavori:	1				n°	1		
							n°	1	900,00	900,00
11		Oneri aggiuntivi per la lavorazione in fasce orarie prestabilite con l'obbligo di riaprire al traffico le strade interessate dai lavori al termine di ogni giornata lavorativa con ripetuto spostamento delle barriere di chiusura (almeno quattro volte ogni giorno lavorativo).								
		A corpo per tutte le aree di svolgimento lavori:	1				n°	1		
							n°	1	1.400,00	1.400,00
12		Uso di movieri per la regolamentazione del transito in occasione delle lavorazioni puntuali come ad esempio l'esecuzione dei rattoppi e della sistemazione buche.								
		A corpo per tutte le aree di svolgimento lavori:	1				n°	1		
							n°	1	1.100,00	1.100,00
13		Uso di lamieroni metallici e/o ritardi e sospensioni nella realizzazione dei lavori per permettere il passaggio di autoveicoli, anche durante i momenti di lavorazione.								
		A corpo per tutte le aree di svolgimento lavori:	1				n°	1		
							n°	1	400,00	400,00

N.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	N. PARTI	MISURE			U.M.	QUANTITA' TOTALI	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
				LUNG.	LARG.	ALT.				
		Tenuta delle riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi con particolare riferimento alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, ecc.								
14		A corpo per tutte le aree di svolgimento lavori:	1				n°	1		
							n°	1	800,00	800,00
				TOTALE COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA D.LGS. 81/2008 Euro						7.941,88

LEGENDA

- 1) Box di cantiere con struttura coibentata per spogliatoio, refezione e ricovero personale.
- 2) Servizio igienico con lavandino e w.c. a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, compreso pulizia e smaltimento dei reflui settimanali.
- 3) Possibile posizione di area da utilizzare per il deposito provvisorio dei materiali e/o dei manufatti vari utili per l'esecuzione degli interventi in appalto.
- 4) Delimitazione base operativa realizzata mediante l'uso di recinzione modulare metallica in pannelli di dimensioni ml. 3,50 x 2,00, di rete zincata saldata a montanti in tubolare, completa di plinti prefabbricati in cemento armato, assemblati tra loro. Sulle barriere dovranno essere posti in opera adeguati segnalatori automatici a luce gialla o rossa fissa completi di batterie e/o alimentati da linea ENEL, in specie nel periodo serale e notturno. Le barriere dovranno essere adeguatamente ancorate al suolo per garantirne la stabilità anche in presenza di vento forte. In alternativa al tipo di barriera sopra indicato, le delimitazioni nelle aree con sedime a terra potranno essere anche realizzate con recinzione con specchiature in rete elettrosaldata e montanti in ferro o legno adeguatamente infissi nel suolo.
- 5) Ubicazione cartello dei lavori recante i dati della notifica preliminare.



PLANIMETRIA CANTIERE (scala 1:200)

PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

PRESIDI SANITARI

Pacchetto di medicazione: deve contenere almeno:

- 1 - Un tubetto di sapone in polvere;
- 2 - Una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- 3 - Tre fialette da cc.2 di alcool iodato all'1%;
- 4 - Due fialette da cc.2 di ammoniaca;
- 5 - Un preparato antiustione;
- 6 - Un rotolo di cerotto adesivo da m.1 x cm.2;
- 7 - Due bende di garza idrofila da m.6 x cm.2 e una da m.5 x cm.7;
- 8 - Dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm.10 x cm.10;
- 9 - Tre pacchetti da gr.20 di cotone idrofilo;
- 10 - Tre spille di sicurezza;
- 11 - Un paio di forbici;
- 12 - Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Si consiglia di mettere a disposizione dei lavoratori anche il seguente materiale necessario per interventi di primo soccorso:

- Sapone neutro.
- H₂ O₂ - Acqua ossigenata.
- Betadine.
- Garze sterili (possibilmente grandi)
- Bende elastiche Peha-haff.
- Steri-streep (cerotti)
- Cotone di Germania.
- Fascia emostatica.
- Forbici.
- Stecche di posizione (dito, polso, gamba).
- Retelast.
- Telini sterili (vari).
- Soluzioni fisiologica (500 cc. anche di più).
- Pacco ghiaccio pronto.

SQUADRA PRIMO SOCCORSO

Tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, occorre designare una SQUADRA DI PRONTO SOCCORSO costituita da uno o più lavoratori. Tali lavoratori devono essere opportunamente formati, in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto dei rischi specifici dell'azienda ovvero dell'unità produttiva. Nel caso che essa non sia ancora stata designata dovranno essere individuati tra gli addetti al cantiere le persone adibite a tale servizio.

RESPONSABILITA' DEL SOCCORRITORE

- ⇒ Il soccorritore ha una prima responsabilità specifica, quella prevista dall'art.593 del C.P., che prevede il reato di omissione di soccorso. Tale disposizione obbliga ogni cittadino a prevenire i danni ai quali si trovino esposte persone in stato di presunto od accertato pericolo, mediante obbligo di assistenza.
- ⇒ Il soccorritore volontario nello svolgimento dei propri compiti di assistenza è incaricato di pubblico servizio ai sensi dell'art.358 del C.P.. Egli tutela un diritto primario dei cittadini garantito dalla Costituzione (art.32): il diritto alla salute. Il soccorritore ha quindi un dovere particolare di assistenza, la cui omissione o interruzione è penalmente sanzionata con pena detentiva, infatti l'art. 332 del C.P. configura il reato di interruzione di pubblico servizio.
- ⇒ Il soccorritore, infine, nello svolgimento delle proprie mansioni, deve attenersi scrupolosamente ai principi di prudenza, diligenza e perizia. Qualora il soccorritore non sia ispirato dai suddetti principi e per questo il suo operato provochi un aggravamento delle condizioni dell'infortunato, egli dovrà rispondere di lesioni colpose (vedi art.43 del C.P.).
- ⇒ Il soccorritore nel proprio operare dovrà sempre tenere presente che non può ledere la libertà personale altrui. Egli non potrà perciò intervenire su alcuno (salvo casi eccezionali, previsti dalla legge) senza il necessario consenso dell'interessato (il C.P. prevede all'art.610 il reato di violenza privata commesso da colui che "con violenza o minaccia costringe altri a fare, tollerare o omettere qualcosa")
- ⇒ Il soccorritore non dovrà mai esercitare di persona mansioni che non gli sono proprie, di competenza medica e/o infermieristica (altrimenti si configura il reato di esercizio abusivo di una professione .previsto dall'art.2229 del C.P.).
- ⇒ Il soccorritore che nel proprio operato cagiona colposamente dei danni ad altre persone, deve risponderne anche ai sensi del C.C. (vedi art.2043 del C.C.). Sarà quindi danno risarcibile la lesione permanente o temporanea provocata colposamente.

POSIZIONAMENTI DI SICUREZZA DEGLI INFORTUNATI

POSIZIONAMENTO DI SICUREZZA ANTISHOCK

COSA SI DEVE FARE :

1. stendere supino l'infortunato ;
2. mantenere le gambe sollevate a 30°, per far affluire il sangue alla testa.

POSIZIONAMENTO DI SICUREZZA ANTIVOMITO

COSA SI DEVE FARE :

1. stendere l'infortunato su di un fianco ;
2. assicurarsi che abbia la bocca aperta.

FERITE : GENERALITA'

Sono le alterazioni dei tessuti superficiali, dipendenti da violenze meccaniche. Esse hanno caratteri differenti, a seconda del mezzo che le ha prodotte.

COSA SI DEVE FARE :

1. Profilassi contro l'infezione (profilassi principalmente antitetanica):

- a) lavaggio della ferita con acqua e sapone (*il tetano può stare nella terra, nelle urine degli animali, etc.*);
- b) uso di acqua ossigenata (*il germe del tetano sta bene dove non c'è ossigeno*);
- c) primo intervento di disinfezione con uso di :
 - i) sali di ammonio quaternari (es. Citrosil o equivalenti) e iodofori;
 - ii) alcool (in mancanza dei prodotti indicati al punto precedente);
- d) secondo intervento di disinfezione con uso di:
 - i) mercurocromo o prodotti equivalenti (nella parte di cute circostante la ferita);
- e) applicazione di una apposita garza, per la protezione della ferita;
- f) applicazione di una benda per fissaggio della medicazione;
- g) trasporto dell'infortunato al pronto soccorso.

2. Arresto delle Emorragie (Emostasi):

a) Emostasi naturale (efficace nel caso di emorragie venose):

E' la risposta dell'organismo al fenomeno, conseguente alla ferita, del sanguinamento. I meccanismi che intervengono per contrastare l'emorragia sono:

- i) la coagulazione (tendenza del sangue a solidificare al di fuori dei vasi sanguinei)
- ii) la contrazione muscolare dei vasi, con restringimento del loro diametro
- iii) la retrazione del moncone vasale all'interno dei tessuti
- iv) il rallentamento del flusso sanguigno a seguito della caduta della pressione

In base a questi meccanismi, se non sono lesi vasi sanguinei di una certa importanza, cessa spontaneamente la perdita sanguinea, anche senza speciali provvedimenti.

b) Emostasi artificiale (necessaria nel caso di emorragie arteriose):

I metodi utilizzabili sono i seguenti:

- i) compressione manuale diretta sulla ferita
- ii) compressione manuale diretta in un punto distante dalla ferita per ridurre il flusso di sangue
- iii) fasciatura semplice (facilita la formazione di coaguli tra ferita e fascia)
- iv) fasciatura compressiva con tampone (ha effetto analogo a quello della compressione manuale)
- v) uso del laccio emostatico (blocca il flusso sanguigno favorendo il ristagno e la coagulazione del sangue in corrispondenza della ferita)

USO DEL LACCIO EMOSTATICO

E' uno strumento da utilizzare con grande attenzione, una volta applicato, infatti, esclude completamente dalla circolazione generale, arteriosa e venosa, tutta la parte situata tra il laccio stesso e l'estremità dell'arto interessato. In tal modo i tessuti sono privati quasi completamente dell'apporto di ossigeno e possono subire danni gravissimi, se questa situazione perdura per troppo tempo.

ATTENZIONE: E' necessario procedere alla ossigenazione dei tessuti allentando gradualmente il laccio per qualche minuto ad intervalli di 15/20 minuti. Durante la fase di rilascio del laccio occorre mantenere una compressione manuale sulla ferita.

QUANDO SI DEVE USARE IL LACCIO EMOSTATICO

- Gravi emorragie degli arti
- Traumi con schiacciamento di un arto (Il laccio viene applicato prima di rimuovere il peso comprimente. Il laccio non va stretto troppo per evitare l'aggravamento dell'ischemia (mancanza di ossigeno) dell'arto provocata dallo schiacciamento)
- Fratture esposte (In questi casi deve essere evitata ogni manipolazione e quindi non deve essere praticata la compressione diretta)
- Emorragie da ferite dove si sono incuneati corpi estranei
- Amputazione, anche parziale di un arto
- Emergenza di massa (Quando devono essere assistiti contemporaneamente diversi feriti e quindi devono essere utilizzati mezzi rapidi ed efficaci)

COME SI DEVE APPLICARE IL LACCIO EMOSTATICO

- In generale il laccio deve essere applicato in una zona che stia fra il cuore e la ferita.
- E' **AMMESSO** applicare il laccio esclusivamente sul braccio o sulla coscia, non in prossimità di articolazioni o sopra una frattura.
- E' **VIETATO** applicare il laccio sull'avambraccio o sotto al ginocchio (in questo caso i grossi vasi sanguinei passano fra due ossa e quindi stringere un laccio in questo caso è inutile e dannoso).
- Nel caso che il laccio sia lasciato applicato oltre un certo periodo di tempo (60 minuti) deve essere rimosso solo in presenza di personale medico (per evitare pericolosi stati di shock conseguenti al rientro massivo in circolo di sostanze tossiche emesse dai tessuti danneggiati).
- E' importante che il soccorritore scriva sulla fronte dell'infortunato la parola *laccio*, indicando l'ora della sua applicazione. (Esempio: h. 17:30)

ATTENZIONE : un brusco allontanamento del laccio può provocare :

1. **Embolia dovuta al distacco di parti di coaguli eventualmente formatisi nei vasi sanguinei.**
2. **Scompensi dovuti all'improvviso ripristino della circolazione sanguinea, tali da aggravare l'eventuale stato di shock, fino a causare anche la morte dell'infortunato.**

COMPRESSIONE MANUALE DELLE FERITE

Uno dei mezzi più sicuri di emostasi immediata è la compressione, applicata sia direttamente sul punto sanguinante o su tutta la ferita, sia sull'arteria principale della regione anatomica lesa.

COSA SI DEVE FARE :

1. **Emorragie nella parte superiore del corpo:** l'infortunato deve essere seduto o semi-seduto, mai supino.

a) Emorragie del capo:

Due sono i punti di compressione per ferite che interessano la testa

- i) per la parte superiore del capo: punto temporale;
- ii) per la parte inferiore del capo: punto mandibolare.

b) Emorragie del collo:

occorre premere più in basso della ferita, alla base del collo usando il pollice, le altre dita della mano si appoggiano dietro al collo.

c) Emorragia della spalla:

occorre comprimere con due dita dietro la clavicola (terzo medio), (l'arteria così viene schiacciata sulla prima costa).

d) Emorragie dell'arto superiore:

- i) Braccio: occorre comprimere all'interno del cavo ascellare.
- ii) Avambraccio e mano: occorre comprimere nella faccia interna del bel braccio

2. **Emorragie nella parte inferiore del corpo:**

a) **Emorragie della coscia:** punto di compressione è la piega inguinale (spingendo verso il bacino e non verso il terreno)

b) Emorragie della gamba e del piede:

due sono i punti di compressione utilizzabili:

- i) faccia interna della coscia;
- ii) parte posteriore del ginocchio.

CLASSIFICAZIONE USTIONI

Si possono classificare con una scala crescente di gravità dal primo grado al terzo grado.

Classificazione delle ustioni :

1. Ustioni di 1°GRADO:

Producono arrossamento e gonfiore della superficie cutanea (Eritema), che risulta dolente a causa dell'irritazione delle terminazioni nervose superficiali, molto numerose negli strati esterni della cute.

2. Ustioni di 2°GRADO superficiale:

Esistono zone di cute fortemente arrossate, violacee con bolle contenenti siero, di colore giallo-marrone, tese, poco dolenti.

3. Ustioni di 2°GRADO profondo:

La lesione di colorito rosso-grigiastro presenta un fondo irregolare, dolente alla pressione, secernente abbondante liquido sieroso chiaro.

4. Ustioni di 3°GRADO:

La cute assume l'aspetto di una foglia secca di colore marrone. Non dolente alla palpazione per la distruzione da parte del calore delle terminazioni nervose superficiali. Bruciature con ferite. Occorre trattare queste ustioni ponendo attenzione alle possibili infezioni che si possono contrarre tramite le ferite. Occorre proteggere adeguatamente tali ustioni dagli agenti esterni. Occorre applicare dei prodotti specifici (Esempio Foille Spray), per l'azione nutriente, disinfettante, anestetica e raffreddante che tali prodotti esercitano sulle ustioni.

5. Carbonizzazione:

La cute in questo caso assume un colorito nero, è secca, friabile, non dolente.

USTIONI TERMICHE E CHIMICHE

USTIONI TERMICHE

COSA SI DEVE FARE :

1. allontanare l'infortunato dalla sorgente di calore;
2. spegnere le fiamme degli eventuali indumenti in preda alla combustione(vedi tecniche di estinzione delle fiamme di indumenti in preda alla combustione);
3. rimuovere gli indumenti di cui al punto precedente, prestando attenzione a non strappare brandelli di tessuto saldamente aderenti alla cute (possibili lacerazioni sanguinanti e conseguenti rischi di infezione);
4. agire in funzione della gravità e dell'estensione dell'ustione secondo la seguente procedura:
 - a) **Ustioni di 1°GRADO:**
 - i) raffreddare la parte con acqua e ghiaccio (ATTENZIONE: non protrarre il trattamento per tempi lunghi, per evitare il rischio di ipotermia ed il conseguente aggravamento dello shock);
 - b) **Ustioni di 2° e 3°GRADO:**

COSA SI DEVE FARE:

- i) indossare guanti in gomma monouso;
- ii) raffreddare con acqua e ghiaccio.
- iii) ricoprire l'ustione con un telo pulito o una garza sterile.

COSA NON SI DEVE FARE:

- iv) **non** forare le bolle;
- v) **non** disinfettare le lesioni con prodotti irritanti (es. tintura di iodio, alcool)
- vi) **non** applicare unguenti o pomate sull'ustione (leniscono il dolore, ma impediscono il raffreddamento delle zone ustionate)
- vii) **non** toccare con mani sporche le parti ustionate (rischio di infezioni)

USTIONI CHIMICHE

COSA SI DEVE FARE :

Con la raccomandazione di agire nel più breve tempo possibile, perché la sostanza caustica può penetrare e danneggiare i tessuti più profondi, occorre:

1. individuare il tipo di agente chimico che ha prodotto le ustioni ;
2. indossare guanti in gomma mono uso ;
3. rimuovere gli indumenti (impediscono l'allontanamento dell'agente chimico) ;
4. rimuovere o diluire l'agente chimico, lavando ripetutamente le lesioni con prodotti specifici. (Salvo casi particolari, può essere utilizzata acqua) ;

ATTENZIONE : nel caso che l'agente chimico sia soda caustica o calce, E' VIETATO l'uso di acqua, perché dalla loro combinazione si forma una sostanza altamente corrosiva !

ATTENZIONE: non tentare di neutralizzare gli acidi con alcali o gli alcali con acidi !

LESIONI DA BASSE TEMPERATURE (ASSIDERAMENTO)

Cause:

le più frequenti sono l'esposizione a basse temperature ambientali, anche in ambienti confinati; oppure alle intemperie (vento, pioggia); la prolungata immersione in acqua fredda; inadeguata protezione con indumenti.

Sintomi:

Inizialmente si ha una fase con temperatura del corpo costante, pallore cutaneo, brividi intensi, affaticabilità, cefalea, ipertensione arteriosa, tachicardia. **Proseguendo l'esposizione al freddo** la temperatura del corpo si abbassa (fase di cedimento), la cute diventa livida, compare sudorazione palmare e ascellare, riduzione di vista ed udito, incapacità di effettuare movimenti, sonnolenza (letargia), respiro lento e superficiale, polso poco pronunciato e raro. **Infine** si passa al coma che sopravviene a circa 32 °C di temperatura interna, con una progressiva insufficienza delle funzioni vitali sino alla paralisi dei centri respiratori ed all'arresto cardiaco che sopravvengono fra i 24 e i 28 °C di temperatura interna.

COSA SI DEVE FARE:

1. impedire ulteriore dispersione di calore da parte del corpo dell'infortunato
2. sostituire gli eventuali indumenti bagnati con indumenti asciutti;
3. avvolgere l'infortunato in coperte e teli termici per isolarlo termicamente dall'ambiente esterno;
4. applicare impacchi caldi, senza appoggiarli direttamente sulla cute per evitare pericolo di lesioni;
5. se l'infortunato è incosciente disporlo nella posizione antivomito (su un fianco con la bocca aperta), altrimenti somministrare bevande calde (non bollenti) ben zuccherate (Thè, caffè, etc.)

COSA NON SI DEVE FARE:

1. **non** somministrare alcolici;
2. **non** strofinare mai la cute;

LESIONI DA ALTE TEMPERATURE (COLPO DI CALORE)

Cause: arresto della sudorazione e conseguente innalzamento della temperatura corporea (fino a 41-43 °C) dovuto ad una troppo prolungata esposizione ad ipertermia ambientale. Si può manifestare anche conseguentemente ad una insolazione o colpo di sole.

Sintomi:

Inizialmente: sensazione di malessere generale, sete intensa, cute arrossata e secca, cefalea o vertigini, iperpiressia, tachicardia;

In seguito: abbassamento del tono muscolare, polso irregolare, confusione mentale, possono manifestarsi convulsioni, rigidità locale e midriasi fissa.

ATTENZIONE: è importante agire con la massima prontezza possibile, l'intervento deve essere finalizzato alla diminuzione della temperatura corporea

COSA SI DEVE FARE:

1. trasportare l'infortunato in un luogo fresco e ventilato;
2. avvolgere con lenzuola bagnate l'infortunato, quindi versare acqua fredda sulle lenzuola;
3. applicazione di impacchi freddi sulla testa, sotto il collo, sotto le ascelle, in corrispondenza dei polsi, nelle pieghe inguinali e sotto le ginocchia, per abbassare la temperatura corporea;
4. spugnature di acqua e alcool;
5. in caso di ritardo nell'arrivo dei soccorsi immergere l'infortunato in una vasca di acqua fredda;
6. controllare i segni vitali, ed eventualmente agire di conseguenza (adottare, se necessario, tecnica di rianimazione).

COSA NON SI DEVE FARE:

1. **non** somministrare bibite alcoliche.

MORSO DI VIPERA

COSA SI DEVE FARE :

Dopo il morso di una vipera occorre attuare la seguente procedura :

1. incisione della ferita ed asporto del sangue(con mezzo opportuno) sulla ferita;
2. rallentamento della circolazione sanguinea (laccio emostatico);
3. trasporto in ospedale e effettuazione del vaccino anti-vipera.

ATTENZIONE : nel caso che il trasporto in ospedale non possa essere effettuato in maniera tempestiva, si può iniettare all'infortunato siero antivipera. L'iniezione di siero anti-vipera comporta, però, un rischio non trascurabile di shock anafilattico, con notevole aggravamento della situazione !

Il contatto con sorgenti elettriche può dar luogo ad arresto cardiaco o fibrillazione.
Per soccorrere l'eventuale infortunato occorre prestare alcune attenzioni.

COSA SI DEVE FARE :

1. Auto-protezione del soccorritore:

- a) rendersi conto se l'infortunato è ancora in contatto con le parti sotto tensione, in tal caso non si deve cercare in alcun modo di liberarlo prima di aver provveduto ad interrompere il circuito elettrico.

Qualora sia impossibile interrompere il circuito elettrico, occorre liberare l'infortunato cercando di spostarlo con l'ausilio di bastoni, assi di legno o altri materiali isolanti.

Nel caso quest'ultima operazione non riuscisse, allora occorre agire con la seguente procedura:

- i) assicurarsi del proprio isolamento da terra (collocare sotto ai piedi isolanti: gomma, legno, etc.);
- ii) indossare dei guanti di gomma, oppure fasciarsi le mani con stracci asciutti;
- iii) afferrare l'infortunato per i vestiti (evitare la presa sotto le ascelle);
- iv) dare un violento strattone, facendo attenzione a non perdere l'equilibrio e cadere sull'infortunato. Se il primo tentativo non riesce, lasciare la presa e ripetere.

***ATTENZIONE : non tentare assolutamente in altri modi da quelli indicati sopra!
(rischio di elettrocuzione di massa).***

ATTENZIONE : nel caso di contatto con linee ad alta tensione (dell'ordine dei kV) se l'infortunato resta in contatto o nei pressi delle linee (entro qualche metro) non bisogna tentare il salvataggio fino a che il personale specializzato non abbia disattivato l'energia elettrica!

2. In caso di arresto cardio-circolatorio applicare tecnica di rianimazione (vedi apposito paragrafo), se l'infortunato non è cosciente, ma respirazione e circolo appaiono normali, posizionarlo nella posizione di sicurezza antivomito (vedi apposito paragrafo);
3. Trattare le eventuali ustioni come previsto nel paragrafo specifico
4. L'eventuale fibrillazione può essere interrotta con un pugno sul petto o mediante utilizzo di apparecchiatura specifica di defibrillazione

RIANIMAZIONE CARDIO-RESPIRATORIA

COSA SI DEVE FARE :

1. **L'infortunato è cosciente?** (Verificare se risponde alle domande):
 - a) **SI** : **(L'INFORTUNATO RISPONDE)** osservare il suo stato, se opportuno attivare i soccorsi.
 - b) **NO** : allora passare al **punto 2.**
2. **L'infortunato respira?** (Genuflettersi sull'infortunato a terra tirando all'indietro il mento per evitare che la lingua possa occludere la laringe; poi, avvicinando il proprio orecchio al naso e alla bocca dell'infortunato, verificare se c'è il respiro, controllando contemporaneamente con lo sguardo l'eventuale movimento del torace);
3. **L'infortunato ha il battito cardiaco?** (Appoggiare due dita sulla arteria giugulare al lato del collo e verificare l'eventuale pulsazione del cuore);

- a) **SI** alla domanda del **punto 2.** e

SI alla domanda del **punto 3.** :

(L'INFORTUNATO NON RISPONDE)

- i) mettere l'infortunato in posizione di sicurezza anti-vomito (su un fianco con la bocca aperta);
- ii) attivare i soccorsi.

- b) **NO** alla domanda del **punto 2.** e

SI alla domanda del **punto 3.** :

(L'INFORTUNATO NON RESPIRA)

- i) sollevando il mento all'indietro, praticare la ventilazione bocca a bocca (10 insufflazioni al minuto);
- ii) attivare i soccorsi;
- iii) continuare la ventilazione bocca a bocca fino all'arrivo dei soccorsi;

- c) **NO** alla domanda del **punto 2.** e

NO alla domanda del **punto 3.** :

(L'INFORTUNATO NON RESPIRA E NON HA CIRCOLAZIONE)

- i) effettuare un massaggio cardiaco (4 -5 pressioni sullo sterno, della durata di un secondo ciascuna, con le mani sovrapposte e le braccia rigide, facendo forza con il proprio peso del corpo) alternandolo ad una insufflazione con ventilazione bocca a bocca;
- ii) attivare i soccorsi;
- iii) continuare le operazioni indicate al punto i) fino all'arrivo dei soccorsi.

BENDAGGI DI EMERGENZA

SOSPETTA FRATTURA DI UNA GAMBA

COSA SI DEVE FARE :

1. legare una gamba all'altra gamba al di sopra e al di sotto della frattura;

SOSPETTA FRATTURA DI UN BRACCIO

COSA SI DEVE FARE :

1. steccare con riviste settimanali, ponendo braccio e avambraccio a 90° e passare intorno al collo e sotto al braccio steccato una benda, come imbracatura di sostegno.

ATTIVAZIONE DEI SOCCORSI

Da attuare quando si deve richiedere l'intervento di Pronto Soccorso.

COSA SI DEVE FARE

1. chiamare telefonicamente il centro coordinamento di zona degli interventi di Pronto Soccorso componendo il numero **118** ;
2. alla risposta dell'operatore del centro di coordinamento degli interventi di Pronto Soccorso, fornire in maniera chiara il seguente messaggio :

SEGNALAZIONE DI INFORTUNIO PRESSO

.....

SITO IN.....

.....

IL NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA E'

3. non chiudere l'apparecchio fino a quando l'operatore non abbia ripetuto l'indirizzo.

1 APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

1.1 INSTALLAZIONE DI BARACCHE DI CANTIERE

Attività	Rischi	Misure
Utilizzo di attrezzi di uso corrente	Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo (Attrezzi di uso corrente) [Valutazione:Bassa]	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: a) della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; b) della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti utilizzando in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
		In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a impugnatura isolata.
		Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
		Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
		Utilizzare solo cacciavite con le punte da lavoro in perfetto stato.
		Usare sempre e soltanto appropriati attrezzi, in buono stato ed idonei al lavoro da svolgere.
Uso di autogru semovente		Le manovre di sollevamento e sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
		Usare cestoni con pareti non finestate.
	Cedimento di parti meccaniche delle macchine [Valutazione:Bassa]	Si deve effettuare con regolarità la manutenzione delle macchine secondo quanto previsto dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
		Verificare frequentemente le guide; i bulloni; le pulegge; i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
	Contatto accidentale con macchine operatrici [Valutazione:Media]	Sono vietati la vendita, il noleggio, la concessione in uso e la locazione finanziaria di macchine, attrezzature di lavoro e di impianti non rispondenti alla legislazione vigente.
		I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
	Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento [Valutazione:Alta]	Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.
		Dotare la macchina di un opportuno e robusto sistema di

		protezione del posto di guida.
		E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
		In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.
		L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
		Lo spostamento della autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
		Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo del mezzo stesso, alla sua velocità, alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
		Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
	Rischi generici connessi all'uso di autogru semovente [Valutazione:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso di Autogru Semovente
	Caduta accidentale di materiale dall'alto [Valutazione:Bassa]	Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente, con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.

2 APPONTAMENTO DEL CANTIERE

2.1 INSTALLAZIONE DI PRESIDI IGIENICO SANITARI

Attività	Rischi	Misure
Installazione dei servizi igienici	Sanzioni amministrative []	ACQUA : Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale.
		LOCALI DI RICOVERO: Nei lavori eseguiti normalmente all'aperto deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale di riposo fornito di sedie e tavolo, opportunamente riscaldato.
Installazione dei servizi sanitari	Sanzioni amministrative []	PACCHETTO DI MEDICAZIONE : Nei luoghi di lavoro (esclusi quelli in cui è prevista la presenza di cassetta di pronto soccorso o camera di medicazione) è obbligatorio disporre almeno del pacchetto di medicazione.
		PRONTO SOCCORSO : Nei luoghi di lavoro il datore di lavoro deve allestire i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tali presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione o in una cassetta di pronto soccorso o in una camera di medicazione.

2.2 POSA IN OPERA DELLA SEGNALETICA

Attività	Rischi	Misure
Uso di autocarro o camion ribaltabile	Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche. [Valutazione:Bassa]	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli, o coperture simili, per la protezione del carico.
	Rischio di investimento di macchine o persone [Valutazione:Media]	Fare effettuare le periodiche manutenzioni dell'automezzo da personale qualificato.
		I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
		Il conduttore dovrà essere in possesso di relativa patente per condurre l'automezzo.

3 APPONTAMENTO DEL CANTIERE

3.1 REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DI CANTIERE E RELATIVI ACCESSORI

Attività	Rischi	Misure
Uso del piccone e/o della pala	Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo [Valutazione:Bassa]	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti utilizzando in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
		Usare sempre e soltanto appropriati attrezzi, in buono stato ed idonei al lavoro da svolgere.
Uso di rete, pannelli e paletti metallici	Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo [Valutazione:Bassa]	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti utilizzando in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
		Usare sempre e soltanto appropriati attrezzi, in buono stato ed idonei al lavoro da svolgere.
Utilizzo di attrezzi di uso corrente	Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo [Valutazione:Bassa]	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: a) della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; b) della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti utilizzando in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
		In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a impugnatura isolata.
		Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
		Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
		Usare sempre e soltanto appropriati attrezzi, in buono stato ed idonei al lavoro da svolgere.
		Utilizzare solo cacciavite con le punte da lavoro in perfetto stato.

4 DEMOLIZIONI

4.1 DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE

Attività	Rischi	Misure
Uso dell'escavatore	Rischi generici connessi all'uso dell'escavatore [Valutaz.:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso dell'Escavatore
Uso della pala meccanica	Rischi generici connessi all'uso della pala meccanica [Valutazione:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso della Pala Meccanica
Uso dello scarificatore meccanico	Contatto accidentale con macchine operatrici [Valutazione:Media]	Sono vietati la vendita, il noleggio, la concessione in uso e la locazione finanziaria di macchine, attrezzature di lavoro e di impianti non rispondenti alla legislazione vigente.
		I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
		Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
	Inalazione di polveri e silicosi [Valutazione:Bassa]	Il datore di lavoro, deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione. I lavoratori devono utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
		Nei lavori che danno luogo alle polveri sono d'obbligo provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.
	Rumore [Valutazione:Bassa]	Vedere scheda complementare per Rumore
	Contatto accidentale con organi in movimento [Valutazione:Media]	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore. Del divieto indicato nel primo comma devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.
		Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.
Uso della sega a disco	Contatto accidentale con organi in movimento [Valutazione:Media]	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore. Del divieto indicato nel primo comma devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.
		Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.

5 LAVORI STRADALI

5.1 COMPATTAZIONE DEL PIANO DI POSA DELLA FONDAZIONE STRADALE (SOTTOFONDO)

Attività	Rischi	Misure
Uso del rullo compressore	Cedimento di parti meccaniche delle macchine [Valutazione:Bassa]	Si deve effettuare con regolarità la manutenzione delle macchine secondo quanto previsto dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
		Verificare frequentemente le guide; i bulloni; le pulegge; i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
	Contatto accidentale con macchine operatrici [Valutazione:Media]	Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
	Inalazione di polveri e silicosi [Valutazione:Bassa]	Il datore di lavoro, deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione. I lavoratori devono utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
		Nei lavori che danno luogo alle polveri sono d'obbligo provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.
	Rumore [Valutazione:Bassa]	Vedere scheda complementare per Rumore

6 LAVORI STRADALI

6.1 INTERVENTI DI MANUTENZIONE PER IL RIPRISTINO PARZIALE DI MANTO STRADALE, REALIZZATI CON CONGLOMERATI BITUMINOSI PRECONFEZIONATI

Attività	Rischi	Misure
Uso di emulsione bituminosa	Contatto con sostanze nocive e inalazione di vapori dannosi [Valutazione:Bassa]	E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
		I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate.
		I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.
		I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali.
		I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti.
		Il datore di lavoro deve evitare l'utilizzazione di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Fatto salvo quanto indicato sopra, il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.
		Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni e istruzioni su: gli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; le precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; le misure igieniche da osservare; la necessità di indossare indumenti di protezione; le specifiche procedure di prevenzione aziendali.
		Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato. Il datore di lavoro: informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI.
		I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti che esercitano, dirigono, devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze: 1. Attuare le misure di igiene previste; 2. Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza i modi di prevenire i danni derivanti dai rischi predetti; 3. Fornire ai lavoratori i necessari mezzi di protezione; 4. Disporre ed esigere che i

		singoli lavoratori osservino le norme di igiene ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione. I lavoratori devono: 1. Osservare le misure disposte dal datore di lavoro ai fini dell'igiene; 2. Usare con cura i dispositivi tecnico-sanitari e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dal datore di lavoro; 3. Segnalare al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di protezione suddetti; 4. Non rimuovere o modificare detti dispositivi e mezzi di protezione, senza averne ottenuta la autorizzazione.
		Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti o altri appropriati mezzi di protezione.
Attività legate al ripristino di parti di manto stradale.	Rischio di investimento da autoveicoli [Valutazione:Media]	Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
		Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente.
		Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Uso di mini rullo compattatore	Contatto accidentale con macchine operatrici [Valutazione:Media]	Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
	Vibrazione da macchina operatrice [Valutazione:Bassa]	Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.
		Vedere scheda complementare per Vibrazioni

7 LAVORI STRADALI

7.1 REALIZZAZIONE DI MANTO STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO BINDER, STESO A CALDO, E TAPPETINO

Attività	Rischi	Misure
Uso di autocarro o camion ribaltabile	Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche. [Valutazione:Bassa]	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli, o coperture simili, per la protezione del carico.
	Rischio di investimento di macchine o persone [Valutazione:Media]	Fare effettuare le periodiche manutenzioni dell'automezzo da personale qualificato.
		I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
		Il conduttore dovrà essere in possesso di relativa patente per condurre l'automezzo.
Attività legate alla realizzazione di manto stradale bituminoso	Rischio di collisione accidentale degli autoveicoli in transito con le macchine operatrici [Valutazione:Bassa]	E' fatto assoluto divieto di eliminare (tramite combustione) rifiuti o materiali di risulta del cantiere.
		Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
	Rischio di investimento da autoveicoli [Valutazione:Media]	Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
		Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente.
		Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
	Contatto con sostanze nocive e inalazione di vapori dannosi [Valutazione:Bassa]	E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
		I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate.
		I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.
		I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali.
		I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti.
		Il datore di lavoro deve evitare l'utilizzazione di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione

		avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Fatto salvo quanto indicato sopra, il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.
		Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni e istruzioni su: gli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; le precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; le misure igieniche da osservare; la necessità di indossare indumenti di protezione; le specifiche procedure di prevenzione aziendali.
		Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato. Il datore di lavoro: informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI.
		I datori di lavoro, i dirigenti e i preposti che esercitano, dirigono, devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze: 1. Attuare le misure di igiene previste; 2. Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza i modi di prevenire i danni derivanti dai rischi predetti; 3. Fornire ai lavoratori i necessari mezzi di protezione; 4. Disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di igiene ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione. I lavoratori devono: 1. Osservare le misure disposte dal datore di lavoro ai fini dell'igiene; 2. Usare con cura i dispositivi tecnico-sanitari e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dal datore di lavoro; 3. Segnalare al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di protezione suddetti; 4. Non rimuovere o modificare detti dispositivi e mezzi di protezione, senza averne ottenuta la autorizzazione.
		Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti o altri appropriati mezzi di protezione.
Uso della vibrofinitrice	Contatto accidentale con organi in movimento [Valutazione:Media]	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore. Del divieto indicato nel primo comma devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.
		Proteggere gli organi in movimento della macchina con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.
	Contatto con sostanze nocive e inalazione di vapori dannosi [Valutazione:Bassa]	E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
		I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi

		derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate.
		I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.
		I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali.
		I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti.
		Il datore di lavoro deve evitare l'utilizzazione di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Fatto salvo quanto indicato sopra, il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.
		Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni e istruzioni su: gli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; le precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; le misure igieniche da osservare; la necessità di indossare indumenti di protezione; le specifiche procedure di prevenzione aziendali.
		Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato. Il datore di lavoro: informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI.
		I datori di lavoro, i dirigenti e i preposti che esercitano, dirigono, devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze: 1. Attuare le misure di igiene previste; 2. Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza i modi di prevenire i danni derivanti dai rischi predetti; 3. Fornire ai lavoratori i necessari mezzi di protezione; 4. Disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di igiene ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione. I lavoratori devono: 1. Osservare le misure disposte dal datore di lavoro ai fini dell'igiene; 2. Usare con cura i dispositivi tecnico-sanitari e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dal datore di lavoro; 3. Segnalare al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di protezione suddetti; 4. Non rimuovere o modificare detti dispositivi e mezzi di protezione, senza averne ottenuta la autorizzazione.
		Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti o altri

		appropriati mezzi di protezione.
Uso del rullo compressore	Cedimento di parti meccaniche delle macchine [Valutazione:Bassa]	Si deve effettuare con regolarità la manutenzione delle macchine secondo quanto previsto dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
		Verificare frequentemente le guide; i bulloni; le pulegge; i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
	Contatto accidentale con macchine operatrici [Valutazione:Media]	Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
	Inalazione di polveri e silicosi [Valutazione:Bassa]	Il datore di lavoro, deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione. I lavoratori devono utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
		Nei lavori che danno luogo alle polveri sono d'obbligo provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.
	Rumore [Valutazione:Bassa]	Vedere scheda complementare per Rumore

8 MOVIMENTI DI TERRA

8.1 SCAVI DI FONDAZIONE E DI SBANCAMENTO

Attività	Rischi	Misure
Attività legate alla esecuzione degli scavi.	Caduta accidentale di persone nello scavo [Valutazione:Media]	La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.
		Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo
	Seppellimento durante le operazioni di scavo [Valutazione:Bassa]	E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
		Impedire il transito degli automezzi in prossimità del ciglio degli scavi.
		Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, è vietato il sistema di escavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri. Nello scavo di cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - mentre avanzano i lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
		Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti dei fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, è vietato il sistema di escavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
Uso dell'escavatore	Rischi generici connessi all'uso dell'escavatore [Valutaz.:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso dell'Escavatore
Uso di autocarri o camion ribaltabili	Rischi generici connessi all'uso di autocarro [Valutaz.:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso di Autocarro

9 MOVIMENTI DI TERRA

9.1 TRASPORTO DI MATERIALE

Attività	Rischi	Misure
Uso di autocarri o camion ribaltabili	Rischi generici connessi all'uso di autocarro [Valutazione:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso di Autocarro
Uso della pala meccanica	Rischi generici connessi all'uso della pala meccanica [Valutazione:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso della Pala Meccanica

10 MOVIMENTI DI TERRA

10.1 ESECUZIONE FONDAZIONE E MASSICCIATA STRADALE

Attività	Rischi	Misure
Attività legate alla realizzazione di fondazione stradale	Rischio di collisione accidentale degli autoveicoli in transito con le macchine operatrici. [Valutazione:Media]	E' fatto assoluto divieto di eliminare (tramite combustione) rifiuti o materiali di risulta del cantiere.
		Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
	Inalazione di polveri e silicosi [Valutazione:Bassa]	Il datore di lavoro, deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione. I lavoratori devono utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
		Nei lavori che danno luogo alle polveri sono d'obbligo provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.
	Offese al capo a causa di pietrisco sollevato da veicoli in transito [Valutazione:Bassa]	I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.
		Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato. Il datore di lavoro: informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI.
		I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato.
	Rischio di investimento da autoveicoli [Valutazione:Media]	Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
		Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente.
		Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
	Rumore [Valutazione:Bassa]	Vedere scheda complementare per Rumore

11 MOVIMENTI DI TERRA

11.1 ESECUZIONE DI RINTERRO DEGLI SCAVI, PREVIA RINCALZATURA E COMPATTAZIONE

Attività	Rischi	Misure
Uso di autocarri o camion ribaltabili	Rischi generici connessi all'uso di autocarro [Valutazione:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso di Autocarro
Utilizzo di attrezzi di uso corrente	Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo [Valutazione:Bassa]	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: a) della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; b) della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti utilizzando in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
		In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a impugnatura isolata.
		Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
		Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
		Usare sempre e soltanto appropriati attrezzi, in buono stato ed idonei al lavoro da svolgere.
		Utilizzare solo cacciavite con le punte da lavoro in perfetto stato.
Uso della pala meccanica	Rischi generici connessi all'uso della pala meccanica [Valutazione:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso della Pala Meccanica

12 SMOBILIZZO DEL CANTIERE

12.1 RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA

Attività	Rischi	Misure
Uso di autocarro o camion ribaltabile	Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche. [Valutazione:Bassa]	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli, o coperture simili, per la protezione del carico.
	Rischio di investimento di macchine o persone [Valutazione:Media]	Fare effettuare le periodiche manutenzioni dell'automezzo da personale qualificato.
		I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
		Il conduttore dovrà essere in possesso di relativa patente per condurre l'automezzo.

12.2 SMONTAGGIO DEGLI IMPIANTI, DELLE ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI DEL CANTIERE

Attività	Rischi	Misure
Attività legate allo smobilizzo del cantiere	Caduta dall'alto dell'operatore [Valutazione:Bassa]	I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.
		Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato. Il datore di lavoro: informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI.
		Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, i lavoratori devono far uso di idonea cintura di sicurezza.
		Nei lavori che sono eseguiti ad una altezza superiore ai 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
Utilizzo di attrezzi di uso corrente	Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo [Valutazione:Bassa]	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: a) della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; b) della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti utilizzando in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
		In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a impugnatura isolata.
		Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si

		rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
		Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
		Usare sempre e soltanto appropriati attrezzi, in buono stato ed idonei al lavoro da svolgere.
		Utilizzare solo cacciavite con le punte da lavoro in perfetto stato.
Uso di autogru semovente	Caduta accidentale di materiale dall'alto [Valutazione:Bassa]	Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente, con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.
		Le manovre di sollevamento e sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
		Usare cestoni con pareti non finestrate.
	Cedimento di parti meccaniche delle macchine [Valutazione:Bassa]	Si deve effettuare con regolarità la manutenzione delle macchine secondo quanto previsto dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
		Verificare frequentemente le guide; i bulloni; le pulegge; i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
	Contatto accidentale con macchine operatrici [Valutazione:Media]	Sono vietati la vendita, il noleggio, la concessione in uso e la locazione finanziaria di macchine, attrezzature di lavoro e di impianti non rispondenti alla legislazione vigente.
		I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
	Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento [Valutazione:Alta]	Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.
		Dotare la macchina di un opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida.
		E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
		In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.
		L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
		Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
	Rischi generici connessi all'uso di autogru semovente [Valutazione:Media]	Vedere scheda complementare per l'uso di Autogru Semovente

AUTOCARRO

RISCHI GENERICI

- Rischio di investimento di macchine o persone
- Caduta di materiale durante il transito
- Ribaltamento durante la fase di scarico
- Contatto accidentale con macchine operatrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco di protezione
- scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido
- indumenti protettivi – tuta - guanti

GRU SEMOVENTE ED AUTOGRU

RISCHI GENERICI

- Interferenza con linee elettriche aeree
- Rottura del cavo di sollevamento
- Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento
- Caduta accidentale di materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco di protezione
- scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido
- indumenti protettivi – tuta - guanti

ESCAVATORE

RISCHI GENERICI

- Cedimento di parti meccaniche delle macchine
- Contatto accidentale con macchine operatrici
- Vibrazione da macchina operatrice
- Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione
- Offese su varie parti del corpo

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco di protezione
- scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido e interlamina d'acciaio
- indumenti protettivi – tuta - guanti

PALA MECCANICA

RISCHI GENERICI

- Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco di protezione
- guanti
- scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio
- indumenti protettivi - tuta

RUMORE

ATTIVITA' INTERESSATE

- Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dalle normative vigenti
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- cuffie antirumore
- tappi per le orecchie

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

VIBRAZIONI

ATTIVITA' INTERESSATE

- Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratorii per c.a., etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

SORVEGLIANZA SANITARIA

- specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente