



**CITTA' DI ALESSANDRIA**  
**Direzione Politiche**  
**Territoriali e**  
**Infrastrutture**

---

**SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI  
TRAFFIC CALMING, E PAVIMENTAZIONE  
MARCIAPIEDE LATO SUD - VARIANTE 2016  
Progetto esecutivo 2016**



**PIANO DI SICUREZZA**

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere:</b> SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

## Piano di Sicurezza e Coordinamento

**ART. 12 D. LGS 494/96 E S.M.I.**

**Committente:**

Comune di Alessandria – Piazza della Libertà 1 – Tel. 0131 515111

**Responsabile dei Lavori:**

\_\_\_\_\_

**Cantiere:**

SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015

**Ubicazione:** Alessandria, spinetta M.go via Genova.

**Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione:** geom.Giampiero Baretta

**Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione:** geom.Giampiero Baretta

firma

<b>STATO DEL DOCUMENTO</b>				
REV.	DATA	DESCRIZIONE	RESP. PROGETT. O ESECUZIONE COMMITTENTE O RESP. LAVORI	FIRMA
			Coordinatore per la sicurezza	

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

## INDICE

<b>1</b>	<b>..... Cantiere</b>	<b>5</b>
	<b>..... 5</b>	
1.1.	<b>..... Anagrafica del cantiere</b>	<b>5</b>
1.1.1.	Informazioni generali	5
1.1.2.	Informazioni sull'opera	5
1.2.	<b>..... Rischi ambientali</b>	<b>5</b>
1.2.1.	Terreno	5
	INQUINAMENTO ACUSTICO VERSO L`ESTERNO	5
	PRESENZA DI CONDUTTURE INTERRATE E SERVIZI TECNICI	6
	PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE	6
	PROTEZIONE DI TERZI	7
	SMALTIMENTO RIFIUTI	7
1.3.	<b>..... Rischi particolari</b>	<b>7</b>
1.3.1.	ANDATOIE E PASSARELLE	8
1.3.2.	ELETTRICITA`	8
1.3.3.	ESCURSIONI TERMICHE	9
1.3.4.	ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI	9
1.3.5.	MACCHINE E MEZZI MECCANICI DI CANTIERE	10
1.3.6.	MACCHINE MOVIMENTAZIONE TERRA	12
1.3.7.	MICROCLIMA	12
1.3.8.	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTI IN CANTIERE	13
1.3.9.	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	15
1.3.10.	RUMORE	16
1.3.11.	SCAVI	20
1.3.12.	SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE ELEMENTI IN PIETRA	21
1.3.13.	VIBRAZIONI	23
1.3.14.	CALCOLO DEGLI UOMINI-GIORNI	23
1.4.	<b>..... Documenti da conservare in cantiere</b>	<b>24</b>
1.5.	<b>..... Telefoni</b>	<b>24</b>
	<b>..... 24</b>	
<b>2</b>	<b>..... Soggetti</b>	

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

.....	<b>24</b>
<b>2.1.</b> .....	<b>Figure 24</b>
2.1.1. Committente .....	24
2.1.2. Responsabile Lavori .....	25
2.1.3. Coordinatore Progettazione.....	25
2.1.4. Coordinatore Esecuzione .....	25
<b>2.2.</b> .....	<b>Altre Figure</b>
.....	<b>25</b>
<b>2.3.</b> .....	<b>Imprese</b>
.....	<b>26</b>
2.3.1. Impresa Appaltatrice.....	26
Ditta aggiudicataria gara d'appalto .....	26
<b>3.</b> .....	<b>Organizz</b>
<b>azione del cantiere</b> .....	<b>27</b>
<b>3.1.</b> .....	<b>Aree 27</b>
3.1.1. Deposito .....	27
DEPOSITO DI CEMENTO E CALCE .....	27
DEPOSITO DI MATERIALI REIMPIEGABILI.....	27
3.1.2. Servizi .....	27
IMPIANTO DI BETONAGGIO .....	27
3.1.3. Viabilità.....	27
VIABILITA` .....	27
<b>3.2.</b> .....	<b>Segnaletica</b>
.....	<b>28</b>
3.2.1. Antincendio .....	28
3.2.2. Avvertimento.....	28
3.2.3. Divieto.....	28
3.2.4. Informazione .....	28
3.2.5. Prescrizione .....	29
3.2.6. Salvataggio e Soccorso .....	29
<b>3.3.</b> .....	<b>Apprestam</b>
<b>enti / Opere Provvisionali</b> .....	<b>29</b>
3.3.1. Andatoie e passerelle .....	29
3.3.2. Attrezzature portatili elettriche .....	29
3.3.3. Autobetoniera con pompa .....	30
3.3.4. Autocarro .....	30
3.3.5. Autogru .....	30
3.3.6. Betoniera . .....	30

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

3.3.7.	Macchine movimento terra .....	30
3.3.8.	Mezzo meccanico con braccio dotato di imbracatura .....	30
3.3.9.	Piastra vibrante.....	30
3.3.10.	Scala a mano .....	30
3.3.11.	Utensili ed attrezzi manuali.....	30
<b>4.</b>	<b>Program</b>	
	<b>mazione dei lavori .....</b>	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>Interferen</b>	
	<b>ze tra fasi di lavoro .....</b>	<b>32</b>
<b>6.</b>	<b>Dispositi</b>	
	<b>vi di protezione .....</b>	<b>33</b>
6.1	Individuali .....	33
6.2	Non specificato .....	35
<b>7.</b>	<b>Criteri</b>	
	<b>seguiti per la valutazione dei rischi .....</b>	<b>36</b>
<b>8.</b>	<b>Presenza</b>	
	<b>di rischi dovuti ad agenti biologici .....</b>	<b>37</b>
<b>9.</b>	<b>Presenza</b>	
	<b>di rischi dovuti ad agenti cancerogeni .....</b>	<b>39</b>
<b>10.</b>	<b>Consulta</b>	
	<b>zione e partecipazione dei lavoratori.....</b>	<b>41</b>
<b>11.</b>	<b>Formazio</b>	
	<b>ne e informazione .....</b>	<b>42</b>
<b>12.</b>	<b>Pronto</b>	
	<b>Soccorso .....</b>	<b>42</b>

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

## 1.0 Cantiere

### 1.1 Anagrafica del cantiere

#### 1.1.1 Informazioni generali

Ubicazione del cantiere	SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING, DOSSI PEDONALI E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015
Data presunta inizio lavori	2016
Durata presunta dei lavori	42 giorni lavorativi
Costo dell'opera €	€ 91.933,64
Stima del costo della sicurezza €	€ 2.758,01
N° max. presunto di lavoratori in cantiere	4
N° max. presunto di imprese	1
N° max. presunto di lavoratori autonomi	0
Uomini giorno	168

#### 1.1.2 Informazioni sull'opera

Descrizione sintetica:

**SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING, PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015**

SISTEMAZIONE DELLA STRADA mediante:

- necessarie demolizioni di cordolature, plinti, pavimentazioni e sottofondi
- realizzazione di nuove cordolature, sottofondi in cls, nuove pavimentazioni in conglomerato bituminoso
- arredo urbano
- predisposizione di pozzetti di raccolta acque reflue

## 1.2 Rischi ambientali

### 1.2.1 Terreno

**INQUINAMENTO ACUSTICO VERSO L'ESTERNO**

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Elenco Rischi:

- Rischio per l'udito
- Disturbo della quiete pubblica

Misure di prevenzione:

- Analisi preventiva delle caratteristiche del sito
- Predisporre un sistema di valutazione e controllo del rumore
- Predisporre barriera perimetrale fonoassorbente
- Insonorizzare le fonti di rumore ( attrezzature, macchine, impianti )
- Predisporre l'uso di otoprotettori, se non risulta possibile evitare il superamento dei limiti massimi diurni o notturni chiedere la deroga al Sindaco

#### **PRESENZA DI CONDUTTURE INTERRATE E SERVIZI TECNICI**

Elenco Rischi:

- Effetti dannosi per gli addetti ai lavori e/o per le cose

Misure di prevenzione:

Quando elementi delle reti di distribuzione di elettricità, gas, acqua e simili, della rete fognaria o delle linee telefoniche possono costituire pericoli per i lavori in corso, è opportuno prendere immediati accordi con le Società, Aziende, Enti o privati esercenti tali reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei lavori.

In particolare :

- Analisi preventiva per l'individuazione delle condutture esistenti ed eventuale spostamento
- Richiesta agli Enti proprietari dell'esatta ubicazione degli eventuali sottoservizi
- Esecuzione prescavi per l'individuazione condutture
- Localizzazione condotte e segnalazione delle stesse
- Richiesta agli Enti proprietari di disattivare o segregare le condotte
- Utilizzo di mezzi di protezione personali

#### **PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE**

Elenco Rischi:

- Elettrocuzione

Misure di prevenzione:

- Prima di iniziare l'attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

- Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

In particolare :

- rispetto delle distanze di sicurezza dalle linee elettriche
- predisporre adeguati schermi isolanti verticali o sbarramenti o portali
- informare l'Ente esercente e concordare le necessarie misure di protezione o la messa fuori servizio in periodi stabiliti, della linea in tensione.

Suggerimenti normativi (Direttiva CEE/CEEA/CE n° 57 del 24/06/1992):

- Le eventuali linee elettriche aeree devono essere, per quanto possibile, deviate al di fuori dell'area del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile, si devono prevedere barriere o avvertenze affinché i veicoli e gli impianti vengano mantenuti a distanza.
- Adeguati avvertimenti e una protezione sospesa devono essere previsti nel caso in cui veicoli del cantiere si trovino a dover passare sotto le linee.

## **PROTEZIONE DI TERZI**

Elenco Rischi:

- Effetti dannosi a terzi

Misure di prevenzione:

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere, è necessario adottare opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in delimitazioni, recinzioni robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto e dei segnali di pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni sono di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Quando è previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro elevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezione per l'arresto degli stessi.

Inoltre, in relazione alle specifiche attività svolte sono adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, gas o vapori o quant'altro).

## **SMALTIMENTO RIFIUTI**

Elenco Rischi:

- Effetti dannosi su persone e/o cose

Misure di prevenzione:

- Definizione preventiva dei sistemi di smaltimento rifiuti solidi e liquidi prodotti in cantiere
- Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto, con particolare riguardo ai rifiuti nocivi
- Individuazione preventiva della discarica autorizzata

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

## 1.3 Rischi particolari

### 1.3.1 ANDATOIE E PASSARELLE

Le andatoie, da posizionare in corrispondenza delle abitazioni e degli esercizi commerciali di c.T.Borsalino, v.Savona, devono avere la larghezza non minore di m 0.60, quando siano destinate soltanto al passaggio dei lavoratori, e di m 1,20 se destinate al trasporto di materiali e passanti.

La loro pendenza non deve essere maggiore del 15 %.

Le andatoie lunghe devono essere interrotte con pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli, sulle tavole delle andatoie devono essere fissati i listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, indipendentemente dalla loro altezza dal suolo, di normali parapetti e tavole fermapiede.

### 1.3.2 ELETTRICITA'

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'attività:

- prima di iniziare l'attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie ( es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti, etc. )

Durante l'attività :

- l'allacciamento al quadro di utensili , macchine, etc, deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra delle apparecchiature e quello posto a monte della presa siano "aperti" ( macchina ferma e tolta tensione alla presa )
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica ( valvola, interruttore automatico o differenziale ) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

Pronto soccorso e misure di emergenza

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente : ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti sul cuore ( fibrillazioni ) : sui muscoli ( crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa ) ; sul sistema nervoso ( paralisi )
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

· nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante ( non con le mani ), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso.

Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta

· se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

· controllare che il suo corpo ( piedi compresi) siano isolati da terra ( suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici )

· isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna ( es. maniche della giacca )

· prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide ( sotto le ascelle ), possibilmente con una mano sola

· allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa

· dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino.

Sorveglianza sanitaria

- non espressamente prevista

### 1.3.3 ESCURSIONI TERMICHE

Rischi:

- Congelamento
- Colpi di calore
- Broncopneumopatie

Misure di prevenzione:

- Programmare i lavori compatibilmente con le condizioni climatiche
- Sospendere i lavori in caso di inclemenza stagionale
- Predisporre un piano di intervento per il ripristino delle condizioni normali
- Predisporre l'utilizzo di indumenti adeguati alla situazione climatica
- Predisporre adeguati mezzi di protezione individuale quali copricapo e guanti

### 1.3.4 ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Schede tossicologiche

E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche ( preparati chimici, pitture,colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Prima dell'attività :

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine

di applicare le misure di sicurezza più opportune

- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotto al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

Durante l'attività :

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo ( guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, etc. ) da adottarsi in funzione degli specifici agenti chimici presenti

Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione ( es. contenitori usati )

Pronto soccorso e misure di emergenza

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

Sorveglianza sanitaria

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del Medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

Elenco di prodotti chimici prevalentemente utilizzati nel settore edilizio

- adesivi per pavimenti, per pareti e soffitti
- additivi per calcestruzzi e malte cementizie ( acceleranti, riduttori dell'acqua d'impasto, aereanti, ritardanti, impermeabilizzanti, etc. )
- detergenti per murature ( antimuffa, disincrostanti, svernicianti, etc.)
- trattamenti protettivi e decorativi delle murature (impermeabilizzanti, antimuffa, stabilizzanti, protettivi, etc.)
- trattamenti protettivi e decorativi dei metalli ( antiruggine, primer, mani di fondo, etc.)
- trattamenti protettivi e decorativi per legno ( mani di finitura e di fondo, primer, svernicianti, conservanti, etc.)
- trattamenti di finitura per pavimenti ( induritori, turapori, spiananti, vernici, impermeabilizzanti, trattamenti antipolvere, etc.)
- trattamenti delle cassature ( disarmanti, ritardanti, etc.)
- intonaci ( resine, silicati, polifenoli, etc.)
- isolanti a base di schiume da applicare in opera
- solventi

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

### 1.3.5 MACCHINE E MEZZI MECCANICI DI CANTIERE

- Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività con l'uso della macchine; inoltre, deve essere progettato e segnalato un luogo specifico

per lo stoccaggio dei carburanti, il posizionamento del mezzo meccanico, la rete di alimentazione.

- Devono essere previste vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle posizioni dove siano presenti ed operino macchine; l'ubicazione delle macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il transito dei materiali e degli operai.

- E' obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine dove il terreno non presenti stabilità o morfologia adeguata, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso contemporaneo della macchina e del prodotto.

- Qualsiasi macchina e qualsiasi suo accessorio, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ancoraggi ed i loro sostegni, devono essere:

- 1) ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- 2) correttamente montati ed utilizzati;
- 3) mantenuti in buono stato di funzionamento;
- 4) verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni;
- 5) manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata.

- Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili.

- Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolarizzazione della macchina avvengono secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni della stessa; in particolare, gli operatori addetti alla macchina dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni.

- Le macchine debbono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che pregiudicano la loro stabilità e resistenza o quella degli edifici del cantiere o situati nelle vicinanze; inoltre, la macchine trasportabili debbono essere costruite e posizionate nel cantiere in modo tale da poter essere trasportate e/o immagazzinate in forma sicura.

- Le macchine devono essere dotate di dispositivi di protezione che impediscano il funzionamento degli elementi mobili nel caso in cui l'operatore possa entrare in contatto con essi; inoltre, i dispositivi di protezione debbono garantire inaccessibilità degli elementi mobili ad altre persone non addette o autorizzate.

- Le macchine dotate di motori a combustione interna debbono essere dotate di manovelle per l'avviamento diretto in maniera da disinnestarsi automaticamente per evitare il contraccolpo.

- I dispositivi di protezione debbono essere tali che la mancanza o il malfunzionamento di una delle loro parti impedisca la messa in moto o provochi l'arresto degli elementi mobili della macchina.

- Le macchine che emettano o prevedano l'uso di aeriformi o liquidi pericolosi per la salute dei lavoratori durante le fasi di lavoro, debbono essere dotate di idonei dispositivi di captazione.

- Debbono essere adottati tutti gli idonei provvedimenti affinché la messa in moto e l'arresto dei motori delle macchine possa avvenire con procedure facilitate ed in piena sicurezza; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere chiaramente visibili ed identificabili, costruiti in modo da resistere agli sforzi per cui sono impiegati nel cantiere.

- Gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere collocati al di fuori delle zone di pericolo e la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa o posizione non ergonomiche del lavoratore; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere manovrabili solamente in modo intenzionale.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

- I comandi a pedale delle macchine ( esclusi quelli di arresto ) debbono essere protetti. Al di sopra ed ai lati, da una custodia.
- Le macchine di cantiere devono essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente.
- Debbono essere previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano gli organi e gli elementi delle macchine se queste sono in funzione.
  - Debbono essere adottati tutti i possibili dispositivi sulla macchina tali da diminuire l'esposizione del

lavoratore all'inquinamento acustico o alle vibrazioni; in assenza di questi dispositivi è obbligatorio fornire al lavoratore Dispositivi di Protezione Individuali ( DPI ) conformi alle normative vigenti.

- Nelle fasi di uso di macchine nel cantiere deve essere predisposta idonea cassetta di Pronto Soccorso.

### **1.3.6 MACCHINE MOVIMENTAZIONE TERRA**

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco.

Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

Il posto di manovra , quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

Le scale a mano di accesso allo scavo , se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano di accesso.

Le andatoie di accesso agli scavi devono essere dotate di normale parapetto ed avere una larghezza di almeno cm 60,0, se destinate al solo passaggio di persone, cm 120,0 se destinate al trasporto di materiale.

Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.

Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.

### **MISURE E CAUTELE DELL'ADDETTO ALLE MACCHINE MOVIMENTAZIONE TERRA**

Il manovratore delle macchine movimentazione terra deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso dei mezzi per la movimentazione della terra.

Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa.

Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone.

Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.

Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura e deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.

### **1.3.7 MICROCLIMA**

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'attività :

- nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività.

Durante l'attività :

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

Dispositivi di protezione individuale

- abbigliamento protettivo
- guanti
- copricapo

Pronto soccorso e misure di emergenza

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico " colpo di calore " in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre :
  - slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
  - disporlo in posizione di sicurezza ( disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità ), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
  - in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

Sorveglianza sanitaria

- non espressamente prevista

### **1.3.8 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTI IN CANTIERE**

Prima dell'inizio di fasi di scavo o di movimentazione aerea, devono essere prese le adeguate misure per individuare e ridurre al minimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi sotterranei o altri sistemi di distribuzione infrastrutturale; è obbligatorio coordinare le procedure di scavo con gli enti ed i soggetti locali preposti alla gestione ed alla manutenzione delle reti sotterranee.

Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività di movimentazione e trasporto con l'uso di macchine e mezzi; in caso di movimentazione di materiali terrosi con automezzi e l'impiego di macchine operatrici ( ad es. escavatrici , benne, ecc.) è obbligatorio delimitare la zona di attività delle macchine, impedendo l'accesso o l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione ( o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative ).

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Deve essere predisposta adeguata segnalazione delle vie di transito dei mezzi di trasporto, con particolare attenzione per le aree di sosta per i camion addetti al trasporto ed allo stoccaggio del materiale reimpiegabile o di risulta.

Devono essere previste vie sicure per penetrare e circolare nelle aree delle postazioni dove siano presenti ed operino macchine e mezzi; le vie di accesso per i mezzi devono essere dotate di adeguata pendenza e larghezza, mentre l'accesso ai lavoratori, nel caso di trincee, deve essere garantito con scale adeguatamente sistemate e vincolate.

L'ubicazione dei mezzi deve essere idonea sia alla procedura di scavo, che alla movimentazione ed il transito degli stessi, dei materiali e degli operai; è obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine e mezzi (ad es. puntellatura, sostegno a scarpa, paratie, pendenze

particolari) previa esecuzione delle attività, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso contemporaneo della macchina con il carico in movimentazione.

Devono essere predisposti idoneo posizionamento ed alloggiamento delle macchine e degli attrezzi onde evitare il reciproco intralcio durante le fasi di lavoro o di transito degli addetti.

Durante l'utilizzo di macchine meccaniche è obbligatoria la segnalazione sonora e luminosa in caso di retromarcia o quando interferiscono con aree di lavoro e di passaggio; in particolare, il rullo compressore, deve essere dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.

Non è consentito lo stoccaggio dei materiali sui bordi dello scavo.

La velocità dei mezzi di trasporto è regolata secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico e le possibilità di arresto del mezzo.

Riassumendo:

Le procedure minime di sicurezza nell'uso di mezzi di movimentazione sono:

- 1) obbligo di predisporre accessi separati per pedoni ed automezzi;
- 2) divieto di trasporto persone sui mezzi meccanici di movimentazione;
- 3) procedure di verifica preliminari l'inizio delle fasi lavorative per il controllo dell'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa;
- 4) obbligo di assistenza da parte di personale posizionato a terra durante le fasi di retromarcia;
- 5) obbligo di adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere ( mediamente 15 Km/h);
- 6) divieto di carico di materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali del mezzo;
- 7) obbligo di coprire con telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone del mezzo;
- 8) obbligo di sottoporre l'automezzo a manutenzione programmata e revisione periodica.

#### TRASPORTO MATERIALI MEDIANTE AUTOCARRO

- Prima dell'uso: verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.

- Durante l'uso: farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia; adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali; coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone; non trasportare persone sul cassone.

- Dopo l'uso: ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni; effettuare la manutenzione programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

## TRASPORTO MATERIALI A MANO

- Predisporre la viabilità di persone ed automezzi in conformità agli artt. 4 e 5 del DPR 164/56.
- Usare scale a mano regolamentari: queste se di legno devono essere del tipo a pioli incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti da tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi (nelle scale lunghe oltre m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio; durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate (anche con trattenuta al piede di altra persona); la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano 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; le scale a mano per l'accesso ai vari piani di ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; queste devono essere vincolate bene e

provviste di regolare parapetto

- Usare andatoie e passerelle regolamentari.
- Gli impalcati e i ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che sono posti ad un'altezza superiore a m. 2, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di un metro dal piano di calpestio, ed inoltre di tavola fermapiede alta non meno di cm 20, messa di costa ed aderente al tavolato: correnti e tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.
- Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
- Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione.
- La movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio quando il peso del carico supera Kg. 30 (20 per le donne), ovvero meno in funzione dei seguenti fattori: fattore d'altezza, fattore di dislocazione, fattore di orizzontalità, fattore di frequenza, fattore di asimmetria e fattore di presa.

### 1.3.9 MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

Premessa

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono tutte quelle operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprendenti le azioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare, spostare. che comportano possibili rischi di lesioni dorso - lombari per gli addetti.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Prima dell'attività :

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

Durante l'attività :

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliaria ( carriole, carrelli ) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo su : il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette e di rischi, in caso di inosservanza.

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza

Pronto soccorso e misure di emergenza

- non espressamente previste

Sorveglianza sanitaria

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal Medico competente

### 1.3.10 RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'attività :

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 277/91
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquistate in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

Durante l'attività :

- 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

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi ( es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori )
- 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 (otoprotettori)
- 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

- otoprotettori ( cuffie, archetti, tamponi )

#### Pronto soccorso e misure di emergenza

- non espressamente previste

#### 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) )

#### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il datore di lavoro procede alla valutazione del rumore durante il lavoro, al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio e di attuare le misure preventive e protettive previste dal D.Lgs. 277/91

- Ai fini della valutazione del rumore deve essere considerata l'esposizione quotidiana personale ovvero quella media settimanale, se quella quotidiana è variabile nell'arco della settimana.
- La valutazione è programmata ed effettuata ad opportuni intervalli da personale competente, sotto la responsabilità del datore di lavoro. La valutazione deve essere comunque nuovamente effettuata ogni qualvolta vi è un mutamento nelle lavorazioni che influisce in modo sostanziale sul rumore prodotto ed ogni qualvolta l'organo di vigilanza lo dispone con provvedimento motivato.
- Il datore di lavoro redige e tiene a disposizione della U.S.L. un rapporto nel quale sono indicati i criteri, le modalità e la periodicità di effettuazione delle valutazioni.

#### MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI.

Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

ESPOSIZIONE QUOTIDIANA  $L_{ep,d} = 80-85$  dB(A).

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate in applicazione delle norme;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario di cui per mezzo del medico competente;
- f) il significato e i risultati delle indagini fonometriche.

Inoltre:

Il controllo sanitario deve essere esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi

l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

ESPOSIZIONE QUOTIDIANA  $L_{ep,d} = 85-90$  dB(A).

Il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano un'adeguata formazione su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate in applicazione delle norme;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario di cui per mezzo del medico competente;
- f) il significato e i risultati delle indagini fonometriche.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Inoltre:

- Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA;
- I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione;
- I lavoratori, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, sono sottoposti a controllo sanitario. Detto controllo comprende:
  - a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del D.Lgs 277 del 15/8/1991, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
  - b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva. La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente. Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni.
- Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

#### ESPOSIZIONE QUOTIDIANA Lep,d > 90 dB(A)

Il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano un'adeguata formazione su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate in applicazione delle norme;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario di cui per mezzo del medico competente;
- f) il significato e i risultati delle indagini fonometriche.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine,

apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Inoltre:

- Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA è esposta una segnaletica appropriata. Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

- I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro.

- Il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative, informando i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.

- I lavoratori, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, sono sottoposti a controllo sanitario. Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del D.Lgs 277 del 15/8/1991, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva. La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente. Gli intervalli non possono essere comunque superiori ad un anno.

- Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico.

Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative

- I lavoratori sono iscritti nel registro apposito di cui all'art. 4, comma 1, lettera q) del D.Lgs. 277 del 15/8/1991. Il registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta. Il datore di lavoro:

a) consegna copia del registro all'ISPESL e alla USL competente per territorio, cui comunica, ogni tre anni e comunque ogni qualvolta l'ISPESL medesimo ne faccia richiesta, le variazioni intervenute;

b) consegna, a richiesta, all'organo di vigilanza ed all'Istituto superiore di sanità copia del predetto registro;

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

c) comunica all'ISPESL e alla USL competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro, con le variazioni sopravvenute dall'ultima comunicazione;

d) consegna all'ISPESL e alla USL competente per territorio, in caso di cessazione di attività dell'impresa, il registro di cui sopra;

e) richiede all'ISPESL e alla USL competente per territorio copia delle annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori che abbiano in precedenza esercitato attività che comportano le condizioni di esposizione al rischio da rumore;

f) comunica ai lavoratori interessati tramite il medico competente le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio, di cui all'art. 4, comma 1, lettera q) del D.Lgs. 277/91.

I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati.

#### NUOVE APPARECCHIATURE, NUOVI IMPIANTI E RISTRUTTURAZIONI.

La progettazione, la costruzione e la realizzazione di nuovi impianti, macchine ed apparecchiature, gli ampliamenti e le modifiche sostanziali di fabbriche ed impianti esistenti avvengono in maniera tale da ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili,

privilegiando gli interventi alla fonte.

I nuovi utensili, macchine e apparecchiature destinati ad essere utilizzati durante il lavoro che possono provocare ad un lavoratore che li utilizzi in modo appropriato e continuativo un'esposizione quotidiana personale al rumore pari o superiore ad 85 dBA sono corredati da un'adeguata informazione relativa al rumore prodotto nelle normali condizioni di utilizzazione ed ai rischi che questa comporta.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

#### LAVORAZIONI CHE COMPORTANO VARIAZIONI CONSIDEREVOLI DELL'ESPOSIZIONE QUOTIDIANA PERSONALE.

Laddove le caratteristiche intrinseche di un posto di lavoro comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana di un lavoratore al rumore da una giornata lavorativa all'altra, il datore di lavoro può richiedere, per lavoratori che svolgono particolari compiti, deroghe a condizione che adeguati controlli mostrino che la media settimanale dei valori quotidiani di esposizione del lavoratore al rumore non supera il valore di 90 dBA.

La richiesta di deroga è inoltrata alla U.S.L. corredata da una descrizione della mansione svolta, con una indicazione dei valori dell'esposizione quotidiana personale che questa comporta e da una relazione del medico competente, contenente anche una valutazione degli esami della funzione uditiva.

Qualora la U.S.L. non rilasci prescrizioni entro trenta giorni dalla ricezione della documentazione, il datore di lavoro può usufruire della deroga, fermo restando la sua responsabilità per quanto riguarda l'osservanza delle disposizioni del D.Lgs. 277/91

#### DEROGHE PER SITUAZIONI LAVORATIVE PARTICOLARI.

Il datore di lavoro può richiedere deroghe:

- per situazioni eccezionali, nelle quali non sia possibile mediante misure tecniche ovvero organizzative, ivi compresa la riduzione del tempo di esposizione, ridurre l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al di sotto di 90 dBA anche con l'uso dei mezzi individuali di protezione;

- per lavoratori che svolgono compiti particolari, che comportano un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA se l'applicazione di detta misura provoca un aggravamento complessivo del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori considerati e non è possibile evitare tale rischio con altri mezzi.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Le richieste di deroga sono inviate al Ministero del lavoro e della previdenza sociale, e devono essere corredate dalla documentazione descritta all'art.48 del D.Lgs. 277/91.

### 1.3.11 SCAVI

Il Datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere ne verifica l'uso e l'adeguatezza.

E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti; quando l'esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato, è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Prima dell'inizio delle operazioni programmare con il Direttore dei Lavori le procedure di verifica della consistenza e della stabilità del terreno , progettando le tratte di scavo in funzione di tali parametri.

Il bordo dello scavo deve essere delimitato con adeguate segnalazioni temporanee, riposizionabili nel proseguimento delle fasi di scavo.

Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve:

- 1) allontanare le persone prima dell'inizio dei lavori;
- 2) non manomettere i dispositivi di sicurezza di cui è dotata la macchina;
- 3) deve lasciare la macchina in posizione sicura e non utilizzabile da soggetti non autorizzati;
- 4) non usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose;
- 5) verificare l'integrità e la tenuta dell'impianto elettrico, relativamente alle parti visibili.

E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

Il posto di manovra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Devono essere predisposte adeguate rampe di accesso degli autocarri allo scavo; la larghezza della careggiata deve permettere un franco di 70 cm. oltre la sagoma del veicolo.

Le scale manuali di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi, con vincoli che non consentono slittamenti/rovesciamenti, sporgenti almeno un metro oltre il piano di accesso.

Le andatoie di accesso agli scavi devono essere dotate di parapetto con una larghezza minima di 60 cm. se destinate al solo passaggio di persone, 120 cm. se destinate al trasporto di materiale.

Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.

Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbricati esistenti.

### 1.3.12 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE ELEMENTI IN PIETRA

SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE LASTRE DI GRANITO, DI SIENITE ED ELEMENTI VARI IN

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

## PIETRA

I conducenti e gli operatori delle macchine di sollevamento e movimentazione del materiale debbono avere un'adeguata formazione.

Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività di sollevamento e movimentazione con l'uso di macchine e mezzi.

E' obbligatorio delimitare la zona di attività delle macchine, impedendo l'accesso o l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione ( o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative ).

Deve essere predisposta adeguata segnalazione delle vie di transito dei mezzi di trasporto, con particolare attenzione per le aree di sosta per i camion addetti al trasporto ed allo stoccaggio del materiale reimpiegabile o di risulta.

Devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree e nelle postazioni dove siano presenti ed operino macchine e mezzi; le vie di accesso per i mezzi devono essere dotate di adeguata pendenza e larghezza.

Devono essere predisposti idoneo posizionamento ed alloggiamento delle macchine e degli attrezzi onde evitare il reciproco intralcio durante le fasi di lavoro o di transito degli addetti.

Durante l'utilizzo di macchine meccaniche è obbligatoria la segnalazione sonora e luminosa in caso di retromarcia o quando interferiscono con aree di lavoro e di passaggio.

La velocità dei mezzi di trasporto è regolata secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico e le possibilità di arresto del mezzo.

Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento deve recare, in modo visibile, l'indicazione del valore del suo carico massimo.

Durante la fase di sollevamento o posa del materiale deve essere prevista una specifica imbracatura idonea alle caratteristiche dell'elemento sollevato ( imbracature a tensione, ganci, funi, ecc.)

Deve essere designato, durante la fase di sollevamento o posa dei carichi un Soggetto posto alla sorveglianza dell'azione, che ne guidi le fasi e la precisione, che si occupi di allontanare il personale temporaneo o non richiesto dalla manovra nell'area di azione; particolare attenzione deve essere prevista nelle fasi di avviamento ed arresto della macchina.

All'occorrenza, le macchine per la movimentazione del materiale devono essere dotate di strutture concepite per proteggere il conducente dal rischio di venir schiacciato, in caso di ribaltamento della macchina e contro la caduta di oggetti.

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere provvisti di idonei sistemi di frenatura o arresto automatico in mancanza di energia elettrica.

Gli organi di avvolgimento delle funi o catene devono essere muniti di idonei dispositivi di sicurezza che evitino la fuoriuscita o l'esercizio oltre le posizioni limite prestabilite.

Funi e catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali e relativo programma di manutenzione.

## AUTOGRU

- Il gruista deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio;
- gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro;
- nel caso di sollevamento su pneumatici devono essere rispettate le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e devono essere inseriti i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento;
- prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a linee elettriche;
- durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno;

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

- su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore;
- bloccare il braccio se non si sta eseguendo alcuna manovra;
- non lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.
- gli imbracatori devono rispettare i segnali specifici nel dare le istruzioni al gruista.

Nella scelta dei vari posizionamenti della autogru occorre osservare le seguenti avvertenze:

1. mantenere una distanza di almeno 50-70 cm tra la sagoma d'ingombro della gru ed eventuali strutture ed impianti esistenti per evitare ostacoli ai movimenti del braccio della gru; segnalare opportunamente ed impedire il transito del personale qualora tale distanza minima non fosse rispettata;
2. evitare che la gru o le sue parti mobili, compresi i carichi sospesi nel corso dei possibili spostamenti possano avvicinarsi o venire a contatto con le linee elettriche aeree (la distanza minima di sicurezza, valutata a partire dalla parte metallica più esterna dell'apparecchiatura o del carico, è di 5 m);
3. Fare attenzione che nella loro traslazione e nei movimenti del braccio il carico può traslare sopra le aree con lavoratori all'opera;
4. Il gruista dal proprio posto di lavoro deve poter vedere direttamente i punti di carico e scarico e tutto il percorso che deve effettuare il carico sospeso. In caso di mancata visibilità deve essere presente una persona appositamente incaricata che segnali da terra gli ordini al gruista mediante un sistema di comunicazione (es. acustico) secondo quanto previsto nel piano di sicurezza.

### 1.3.13 VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'attività :

- 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 imbottiti

Pronto soccorso e misure di emergenza

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile è quello dei

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

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

### 1.3.14 Calcolo degli uomini-giorni

Considerando **n.2 squadre** di operai per un totale di 4 uomini, il costo giornaliero delle squadre risulta di € **790.40**, come da apposito prospetto contenuto nell'elaborato progettuale che definisce: calcolo dell'incidenza della manodopera, computo oneri della sicurezza, **calcolo degli uomini-giorni** e durata dei lavori.

Di conseguenza, **il numero degli uomini-giorni risulta di 168.**

## 1.4 Documenti da conservare in cantiere

Categoria	Documenti
Cantiere	Schede tossicologiche dei materiali impiegati
	Piano della sicurezza
	Omologazione/verifiche apparecchi di sollevamento
	Notifica preliminare
	Libro matricola degli operai presenti in cantiere
	Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
	Certificati degli estintori presenti in cantiere
	Cert, Conformità L.46/90 per motoimpianti cantiere
Impresa	Valutazione del rumore ai sensi del D Lgs 277/91
	Autocertif o Doc Valutazione rischi D Lgs 626/94

## 1.5 Telefoni

Descrizione	Telefono 1	Telefono 2	Fax	Note
Carabinieri	112			
Polizia	113			
Vigili del Fuoco	115			
Vigili Urbani	0131.299342			
A.S.L.	0131.252653			
I.S.P.E.S.L	0131.263541			

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Ispettorato del lavoro	0131.252653			
ENEL	0143.78788			
GAS	0131.283611AMAG			
ACQUA	0131.283611AMAG			
Ferrovie	0131.281111			
Pronto soccorso 0131.270027	0131.270027			

## 2.0 Soggetti

### 2.1 Figure

**2.1.1 Committente:** **Comune di Alessandria**  
Indirizzo: Piazza Libertà, 1 15100 Alessandria  
Telefono: 0131.515111

#### 2.1.2 Responsabile Lavori

**Il Responsabile del Procedimento**

#### 2.1.3 Coordinatore Progettazione

**Da definirsi**

#### 2.1.4 Coordinatore Esecuzione

**Da definirsi**

### 2.2 Altre Figure

Categoria	Nominativo	Reperibilità	Responsabilità



COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

## 3.0 Organizzazione del cantiere

### 3.1 Aree

#### 3.1.1 Deposito

##### **DEPOSITO DI CEMENTO E CALCE**

Descrizione:

La zona di deposito di cemento e calce deve essere allestita in un luogo convenientemente delimitato e facilmente accessibile:

Detti depositi di materiali in cataste, pile, mucchi, devono essere effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli o cedimenti.

Per la movimentazione carichi, devono essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone.

##### **DEPOSITO DI MATERIALI REIMPIEGABILI**

Descrizione:

La zona di deposito di materiali reimpiegabili deve essere allestita in un luogo convenientemente delimitato e facilmente accessibile:

Detti depositi di materiali in cataste, pile, mucchi, devono essere effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli o cedimenti.

Per la movimentazione carichi, devono essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone.

#### 3.1.2 Servizi

##### **IMPIANTO DI BETONAGGIO**

Descrizione:

L'area destinata a zona di betonaggio deve essere allestita in un luogo protetto dalla caduta di materiale dall'alto.

Il luogo va opportunamente delimitato e l'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile.

L'apparecchiatura elettrica dovrà essere alimentata con impianto a regola d'arte ed installata con una idonea linea di messa a terra.

#### 3.1.3 Viabilità

##### **VIABILITA`**

**Descrizione:**

La viabilità interna al cantiere deve conseguire lo scopo di evitare le interferenze con le attività lavorative, per questo motivo sarà ridotta allo stretto necessario. La velocità massima consentita ai mezzi in cantieri sarà di 5 Km/h.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

La viabilità della strada pubblica dovrà essere regolamentata al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori impiegati nel cantiere, nonché quella dei conducenti.

La circolazione veicolare nell'area interessata dal cantiere sarà opportunamente regolamentata regolando la circolazione pedonale opportunamente protetta o interdetta nelle fasi di occupazione del marciapiede e limite di velocità di 30 km/h sulla carreggiata per tutti i veicoli.

Al momento delle lavorazioni inerenti la carreggiata di via Genova sarà avviata la regolamentazione con circolazione a senso unico alternato.

## 3.2 Segnaletica

### 3.2.1 Antincendio

Segnale	Ubicazione	Rif. Graf.	
Identificazione estintore	Nel luogo dove sono ubicati gli estintori		

### 3.2.2 Avvertimento

Segnale	Ubicazione	Rif. Graf.	
Attenzione transito veicoli	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		
Attenzione caduta negli scavi	In prossimità degli scavi		

### 3.2.3 Divieto

Segnale	Ubicazione	Rif. Graf.	
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		
Vietato sollevare e trasportare persone	Sui mezzi di trasporto		
Vietato rimuovere dispositivi di sicurezza	In prossimità delle attrezzature di cantiere		
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della autogru	Sotto il raggio d'azione della autogru		
Vietato eseguire riparazioni su macchinari in azione	In prossimità delle attrezzature di cantiere		
Divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere	Lungo le vie di circolazione		

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

### 3.2.4 Informazione

Segnale	Ubicazione	Rif. Graf.	
Cassetta di medicazione primo soccorso	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		

### 3.2.5 Prescrizione

Segnale	Ubicazione	Rif. Graf.	
Protezione delle vie respiratorie	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		
Obbligo d'uso otoprotettori	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		
Obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		
Obbligo d'uso del casco protettivo	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		
Obbligo d'uso dei guanti	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		

### 3.2.6 Salvataggio e Soccorso

Segnale	Ubicazione	Rif. Graf.	
Telefoni per gli interventi d'emergenza	Agli ingressi pedonali e/o carrabili		

## 3.3 Apprestamenti / Opere Provvisoriale

### 3.3.1 Andatoie e passerelle

Provenienza	Impresa
Tipologia utilizzo	Temporaneo
Quantità	10
Rumore max (db)	-

### 3.3.2 Attrezzature portatili elettriche

Provenienza	Impresa
Tipologia utilizzo	Discontinuo

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

<b>Quantità</b>	7
<b>Rumore max (db)</b>	80 - 85 dB

### 3.3.3 Autobetoniera con pompa

<b>Provenienza</b>	Noleggio
<b>Tipologia utilizzo</b>	Temporaneo
<b>Quantità</b>	1
<b>Rumore max (db)</b>	< 80 dB

### 3.3.4 Autocarro

<b>Provenienza</b>	Impresa
<b>Tipologia utilizzo</b>	Discontinuo
<b>Quantità</b>	2
<b>Rumore max (db)</b>	< 80 dB

### 3.3.5 Autogru

<b>Provenienza</b>	Impresa
<b>Tipologia utilizzo</b>	Discontinuo
<b>Quantità</b>	1
<b>Rumore max (db)</b>	< 80 dB

### 3.3.6 Betoniera

<b>Provenienza</b>	Impresa
<b>Tipologia utilizzo</b>	Temporaneo
<b>Quantità</b>	1
<b>Rumore max (db)</b>	80 - 85 dB

### 3.3.7 Macchine movimento terra

<b>Provenienza</b>	Impresa
<b>Tipologia utilizzo</b>	Discontinuo
<b>Quantità</b>	2

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

<b>Rumore max (db)</b>	80 - 85 dB
------------------------	------------

### 3.3.8 Mezzo meccanico con braccio dotato di imbracatura

<b>Provenienza</b>	Noleggio
<b>Tipologia utilizzo</b>	Discontinuo
<b>Quantità</b>	1
<b>Rumore max (db)</b>	80 - 85 dB

### 3.3.9 Piastra vibrante

<b>Provenienza</b>	Impresa
<b>Tipologia utilizzo</b>	Temporaneo
<b>Quantità</b>	2
<b>Rumore max (db)</b>	80 - 85 dB

### 3.3.10 Scala a mano

<b>Provenienza</b>	Impresa
<b>Tipologia utilizzo</b>	Discontinuo
<b>Quantità</b>	3
<b>Rumore max (db)</b>	-

### 3.3.11 Utensili ed attrezzi manuali

<b>Provenienza</b>	Impresa
<b>Tipologia utilizzo</b>	Permanente
<b>Quantità</b>	7
<b>Rumore max (db)</b>	< 80 dB

## 4.0 Programmazione dei lavori

Attività	Inizio	Fine	Note
----------	--------	------	------

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Area di lavoro			
A1- INSTALLAZIONE CANTIERE			- INSTALLAZIONE CANTIERE E POSIZIONAMENTO SEGNALAZIONI - INDIVIDUAZIONE ED ALLESTIMENTO DELLE AREE DI LAVORO
A2 – DISFACIMENTO PAVIMENTAZIONE			- DISFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE E RIMOZIONE MATERIALI
A3 - SCAVI DI SBANCAMENTO			- SCAVI DI SBANCAMENTO O SPLATEAMENTO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI
A4 - IMPIANTI IDRICO, FOGNARIO E DI ILLUMINAZIONE			- RISISTEMAZIONE IMPIANTI IDRICO E GAS, FOGNARIO E PREDISPOSIZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA
A5 - SOTTOFONDO E LASTRATURA			- PREPARAZIONE SOTTOFONDO E REALIZZAZIONE MARCIAPIEDI
A6 - PAVIMENTAZIONE STRADALE			- PAVIMENTAZIONE STRADALE CON LASTRE ED ELEMENTI VARI IN PIETRA NATURALE
A7 - POSA DI ELEMENTI DI ARREDO URBANO			INSTALLAZIONE E POSA DI ELEMENTI DI ARREDO QUALI DISSUASORI DI TRAFFICO O PALETTI IN ACCIAIO
A8 - SMANTELLAMENTO CANTIERE			- SGOMBERO DI MATERIALI ED ATTREZZATURE - RIMOZIONE DI EVENTUALE RECINZIONE - BONIFICA E PULIZIA DELLE AREE

## 5.0 Interferenze tra fasi di lavoro

Non previste per le sovrapposizioni solo temporali, la spiegazione è la seguente:

- le squadre operano su parti diverse all'interno del medesimo cantiere, e su lavorazioni differenti in ultimazione nella parte precedente e ad inizio nella parte seguente.

## 6.0 Dispositivi di protezione

### 6.1 Individuali

<b>Dispositivo</b>	1 - CASCO DI PROTEZIONE
<b>Note</b>	- Lavori edili in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaggio e smontaggio di armature</li> <li>- Montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>- Lavori di demolizioni</li> <li>- Lavori su strutture in acciaio di grande altezza</li> <li>- Lavori in trincee, pozzi e gallerie</li> <li>- Lavori con apparecchi di sollevamento</li> <li>- Lavori all'interno di contenitori</li> <li>- Lavori con macchine e attrezzature che possono provocare proiezione di materiali o schegge</li> <li>- Lavori con pericolo di caduta di materiali dall'alto</li> <li>- Lavori con pericolo di urti contro strutture fisse o mobili</li> </ul>
--	---

<b>Dispositivo</b>	1 - GUANTI
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi</li> <li>- Lavori in condizioni climatiche fredde in generale</li> <li>- Manipolazione di oggetti scivolosi, scabrosi, taglienti o con spigoli vivi</li> <li>- Manipolazione di prodotti acidi, alcalini, caustici e chimici</li> <li>- Lavori in presenza di vibrazioni</li> <li>- Lavori su parti in tensione ( impianti elettrici)</li> </ul>

<b>Dispositivo</b>	1 - MASCHERINA PER PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori in presenza di inquinanti solidi: polveri, fibre e amianto</li> <li>- Lavori in presenza di inquinanti gassosi: fumi e vapori di combustione</li> <li>- Lavori in presenza di inquinanti liquidi: nebbie prodotte da attrezzature o macchinari</li> </ul>

<b>Dispositivo</b>	1 - OCCHIALI DI PROTEZIONE
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura</li> <li>- Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura)</li> <li>- Lavorazione e finiture di pietre</li> <li>- Rimozione e frantumazione di schegge</li> </ul>

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di sabbiatura</li> <li>- Manipolazione di prodotti corrosivi</li> <li>- Impiego di pompe a getto liquido</li> <li>- Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti</li> <li>- Lavori in presenza di calore radiante</li> <li>- Lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei</li> </ul>
--	---

<b>Dispositivo</b>	1 - OTOPROTETTORI
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori con utensili pneumatici</li> <li>- Battitura di pali e costipazione del terreno</li> <li>- Lavori su elementi in legno</li> <li>- Lavori con attrezzature e macchine con livello di rumore dannoso, oltre 80-85 dB(A)</li> </ul>

<b>Dispositivo</b>	1 - SCARPE DI SICUREZZA
<b>Note</b>	<p>Scarpe di sicurezza con suola imperforabile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali</li> <li>- Lavori su impalcature</li> <li>- Demolizione di rustici</li> <li>- Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature</li> <li>- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito</li> <li>- Lavori sui tetti</li> </ul> <p>Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici</li> <li>- Costruzione di forni, installazione di impianti di riscaldamento e di</li> </ul>

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

	aerazione, nonché, montaggio di costruzioni metalliche - Lavori di trasformazione e di manutenzione - Lavori in cave di pietra, miniere a cielo aperto e rimozione in discarica - Lavorazione e finitura di pietre - Movimentazione e stoccaggio
--	--

## 6.2 Non specificato

<b>Dispositivo</b>	<b>INDUMENTI PROTETTIVI</b>
--------------------	-----------------------------

<b>Dispositivo</b>	<b>MASCHERA ANTIPOLVERE</b>
--------------------	-----------------------------

<b>Dispositivo</b>	<b>SCHERMI FACCIALI</b>
--------------------	-------------------------

## 7.0 Criteri seguiti per la valutazione dei rischi

### INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.

La procedura di valutazione dei rischi più usata è quella definita semiquantitativa, dove l'entità del rischio comporta una stima sia della probabilità dell'accadimento, sia della sua gravità o magnitudo in termini delle conseguenze che ne possono derivare. Tale processo richiede una certa dimestichezza e competenza, soprattutto dove i rischi presentano una certa rilevanza. L'approccio metodologico di tipo semiquantitativo è basato sulla definizione di scale semi-qualitative nella stima della probabilità e della magnitudo. La valutazione in esame trova la sua rappresentazione grafica nella matrice del rischio, dove in ascissa viene riportata la magnitudo del danno ed in ordinata la probabilità del manifestarsi dell'evento.

Per la probabilità si può adottare la seguente scala:

1. bassissima
2. mediobassa
3. medioalta
4. elevata

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Per la magnitudo del danno:

1. trascurabile
2. modesta
3. notevole
4. ingente

Classe per il Rischio risultante:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 4 | R>8 Rischio Gravissimo  |
| 3 | 4<=R<=8 Rischio Grave   |
| 2 | 2<=R<=3 Rischio Medio   |
| 1 | R=0 o R=1 Rischio Lieve |

Si è ritenuto opportuno procedere nella valutazione del rischio indicando la classe del Rischio Risultante.

Nell'indicare la classe del Rischio Risultante si tiene presente la stima della probabilità e della magnitudo del danno in situazione di rischio residuo, cioè quando si è già agito sulla prevenzione (assicurandosi che gli addetti ai lavori siano formati ed informati ) e sulla protezione (assicurandosi di aver dato agli addetti i dispositivi di protezione individuale e collettiva).

[Bibliografia: Commentario alla sicurezza del lavoro - INAIL- Edizione Pirola Lavoro

Linee guida per la valutazione del rischio- ISPESL - Dipartimento igiene del lavoro

Ambiente e Sicurezza sul Lavoro - n.11/12 1995 - Gambino, Merello, Resmini- EPC

Dossier Ambiente- n. 28 e n. 29.]

## 8.0 Presenza di rischi dovuti ad agenti biologici

Classificazione degli agenti biologici.

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;

gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;

gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;

gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

3. L'allegato XI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3, 4.

#### Comunicazione.

Il datore di lavoro che intende esercitare attività che comportano uso di agenti biologici dei gruppi 2 o 3, comunica all'organo di vigilanza territorialmente competente le seguenti informazioni, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori:

- a) il nome e l'indirizzo dell'azienda e il suo titolare;
- b) il documento di cui all'art. 78, comma 5 del D.Lgs. 626/94.

Anche il datore di lavoro che è stato autorizzato all'esercizio di attività che comporta l'utilizzazione di un agente biologico del gruppo 4 è tenuto alla comunicazione di cui sopra.

Il datore di lavoro invia una nuova comunicazione ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni mutamenti che comportano una variazione significativa del rischio per la salute sul posto di lavoro, o, comunque, ogni qualvolta si intende utilizzare un nuovo agente classificato dal datore di lavoro in via provvisoria.

#### Autorizzazione.

1. Il datore di lavoro che intende utilizzare, nell'esercizio della propria attività, un agente biologico del gruppo 4 deve munirsi di autorizzazione del Ministero della Salute.

#### Valutazione del rischio.

Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio tiene conto

- a) della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'allegato XI della 626/94 o, in assenza, di quella effettuata dal datore di lavoro stesso sulla base delle conoscenze disponibili e seguendo i criteri di cui all'art. 75, commi 1 e 2 della 626/94;
- b) dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- c) dei potenziali effetti allergici e tossici;
- d) della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;
- e) delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- f) del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

Il datore di lavoro applica i principi di buona prassi microbiologica, ed adotta, in relazione ai rischi accertati, le misure protettive e preventive adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione del rischio in occasione di modifiche dell'attività lavorativa significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

#### Misure tecniche, organizzative, procedurali.

In tutte le attività per le quali la valutazione del rischio evidenzia rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.

In particolare, il datore di lavoro:

- evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

- progetta adeguatamente i processi lavorativi;
- adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;
- adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;
- usa il segnale di rischio biologico, e altri segnali di avvertimento appropriati;
- elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;
- definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;
- predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno del luogo di lavoro.

#### Misure igieniche.

In tutte le attività nelle quali la valutazione dei rischi evidenzia pericoli per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:

- i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti. È vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione.

## 9.0 Presenza di rischi dovuti ad agenti cancerogeni

#### Sostituzione e riduzione.

Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno sul luogo di lavoro, in particolare sostituendolo, sempre che ciò sia tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato è meno nocivo alla salute e eventualmente alla sicurezza dei lavoratori.

Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno avvenga in un sistema chiuso.

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

#### Valutazione del rischio.

Il datore di lavoro effettua una valutazione dell'esposizione a agenti cancerogeni, i risultati della quale sono riportati nel documento di cui all'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 626/94.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Detta valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita.

Il datore di lavoro, in relazione ai risultati della valutazione del rischio, adotta le misure preventive e protettive del presente titolo, adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

Misure tecniche, organizzative, procedurali.

Il datore di lavoro:

a) assicura, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati quantitativi di agenti cancerogeni non superiori alle necessità delle lavorazioni e che gli agenti cancerogeni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non sono accumulati sul luogo di lavoro in quantitativi superiori alle necessità predette;

b) limita al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate provviste di adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, compresi i segnali "vietato fumare", ed accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi con la loro mansione o con la loro funzione. In dette aree è fatto divieto di fumare;

c) progetta, programma e sorveglia le lavorazioni in modo che non vi è emissione di agenti cancerogeni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile, l'eliminazione degli agenti cancerogeni deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata. L'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale;

d) provvede alla misurazione di agenti cancerogeni per verificare l'efficacia delle misure di cui alla lettera c) e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato VIII del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;

e) provvede alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;

f) elabora procedure per i casi di emergenza che possono comportare esposizioni elevate;

g) assicura che gli agenti cancerogeni sono conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza;

h) assicura che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile;

i) dispone, su conforme parere del medico competente, misure protettive particolari per quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni presenta rischi particolarmente elevati.

Misure igieniche.

Il datore di lavoro assicura che i lavoratori dispongano di servizi igienici appropriati ed adeguati e dispone che i lavoratori abbiano in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili. Inoltre provvede affinché i dispositivi di protezione individuale siano custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi, prima di ogni nuova utilizzazione.

Deve essere vietato ai lavoratori assumere cibi e bevande o fumare nelle zone di lavoro di cui all'art. 64, lettera b del D.Lgs. 626/94).

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Informazione e formazione.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, mediante una formazione adeguata, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

- gli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;
- le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione, le misure igieniche da osservare, la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego, il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

L'informazione e la formazione di cui ai commi 1 e 2 sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione e vengono ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile. I contrassegni utilizzati e le altre indicazioni devono essere conformi al disposto della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modifiche ed integrazioni.

Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche.

I lavoratori per i quali la valutazione ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 626/94.

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Tali misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell'art. 8 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277.

Registro di esposizione e cartelle sanitarie.

I lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura a tenuta per il tramite del medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi e il rappresentante per la sicurezza hanno accesso a detto registro.

Tale documentazione viene custodita e trasmessa agli organi competenti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 626/94 art. 70.

## **10.0 Consultazione e partecipazione dei lavoratori**

Direttiva CEE/CEEA/CE n° 391 del 12/06/1989

Art. 11 - Consultazione e partecipazione dei lavoratori.

1. I datori di lavoro consultano i lavoratori e/o i loro rappresentanti e permettono la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti in tutte le questioni che riguardano la sicurezza e la protezione della salute durante il lavoro.

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

Ciò comporta:

- la consultazione dei lavoratori;
- il diritto dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti di fare proposte;
- la partecipazione equilibrata conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali.

2. Il lavoratori o i rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori partecipano in modo equilibrato, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, o sono consultati preventivamente e tempestivamente dal datore di lavoro:

- a) su qualunque azione che possa avere effetti rilevanti sulla sicurezza e sulla salute;
- b) sulla designazione dei lavoratori di cui all'articolo 7, paragrafo 1, e all'articolo 8, paragrafo 2 e sulle attività previste all'articolo 7, paragrafo 1;
- c) sulle informazioni di cui all'articolo 9, paragrafo 1 e all'articolo 10;
- d) sull'eventuale ricorso a competenze (persone o servizi) esterne all'impresa e/o allo stabilimento, previsto all'articolo 7, paragrafo 3;
- e) sulla concezione e organizzazione della formazione di cui all'articolo 12.

3. I rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori hanno il diritto di chiedere al datore di lavoro di prendere misure adeguate e di presentargli proposte in tal senso, per ridurre qualsiasi rischio per i lavoratori e/o eliminare le cause di pericolo.

4. I lavoratori di cui al paragrafo 2 ed i rappresentanti dei lavoratori di cui ai paragrafi 2 e 3 non possono subire pregiudizio a causa delle rispettive attività contemplate ai paragrafi 2 e 3.

5. Il datore di lavoro è tenuto a concedere ai rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori un sufficiente esonero dal lavoro - senza perdita di retribuzione - ed a mettere a loro disposizione i mezzi necessari per esercitare i diritti e le funzioni derivanti dalla presente direttiva.

6. I lavoratori e/o i loro rappresentanti hanno il diritto di fare ricorso, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, all'autorità competente in materia di sicurezza e di protezione della salute durante il lavoro, qualora ritengano che le misure prese ed i mezzi impiegati dal datore di lavoro non siano sufficienti per garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

I rappresentanti dei lavoratori devono avere la possibilità di presentare le proprie osservazioni in occasione delle visite e verifiche effettuate dall'autorità competente.

## **11.0 Formazione e informazione**

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori individua nella formazione e nella informazione del personale sulla sicurezza ed igiene nel luogo di lavoro un punto basilare per tutto il sistema sicurezza aziendale.

Pertanto verifica che :

- l'impresa appaltatrice abbia portato a conoscenza di tutti i lavoratori i contenuti del Piano di Sicurezza e di Coordinamento

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

- abbia adempiuto a quanto previsto dal D. Lgs. 626/94.

## 12.0 Pronto Soccorso

Dalla Direttiva CEE/CEEA/CE n° 57 del 24/06/1992:

Spetta al datore di lavoro garantire che in ogni momento possa essere attuato un pronto soccorso, con personale che abbia la formazione adeguata.

Devono essere adottate misure per assicurare l'evacuazione per cure mediche dei lavoratori vittime di incidenti o di un malessere improvviso.

Quando le dimensioni del cantiere o i tipi di attività lo richiedano, vanno previsti uno o più locali destinati al pronto soccorso.

I locali destinati al pronto soccorso devono essere dotati di impianti e di attrezzature di pronto soccorso indispensabili ed essere facilmente accessibili con barelle.

Essi devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle norme nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE .

Attrezzature di pronto soccorso devono essere disponibili altresì in tutti i luoghi in cui lo richiedano le condizioni di lavoro.

Esse devono essere oggetto di una segnaletica appropriata e devono essere facilmente accessibili.

Una segnaletica chiaramente visibile deve indicare l'indirizzo e il numero di telefono del servizio locale di emergenza.

### PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

Infortunati possibili nell'ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distorsioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d'infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

#### b) Emorragie

- verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l' insorgenza o l' aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

#### c) Fratture

- 1) Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un' autoambulanza.

#### d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

antisettica - anestetica, non grassa;

b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica.

Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.

c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco.

Tecnica:

- 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
- 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- 3) gomiti estesi;
- 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
- 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
- 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- 7) frequenza: 80-100 al minuto;
- 8) controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
- 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
- 10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

- a) arresto circolatorio;
- b) ostruzione delle vie aeree;
- c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;

COMUNE DI ALESSANDRIA	<b>Cantiere: SPINETTA M.GO VIA GENOVA MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON REALIZZAZIONE DI TRAFFIC CALMING E PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE LATO SUD - PROGETTO 2015</b>	Pagina
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

#### Tecnica

1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, etc., dalla bocca; porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

2) Respirazione bocca naso:

- a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
- b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
- c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
- d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
- e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.

- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.

- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione

- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti

- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semi eretta.

- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.