



# COMUNE DI NAPOLI

AREA INFRASTRUTTURE  
Servizio Strade e Grandi Reti Tecnologiche

**PROGETTO ESECUTIVO**

## ***Lavori di manutenzione straordinaria di via Nuova Toscanella***

N. Tavola	Titolo elaborato		Codice
4	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		PSC 2018
Responsabile Unico del Procedimento		Progettazione	
Ing. Edoardo Fusco		Ing. Valerio Esposito	
Data	MAGGIO 2018	Revisione	FEBBRAIO 2021

# Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100, all.XV del D.Lgs. 81/08)

**Descrizione dell'opera:** Manutenzione straordinaria di via Nuova Toscanella

**Committente:** Servizio P.R.M. Strade, Grandi Assi Viari e Sottoservizi

**Ente:** Comune di Napoli

**Data:** 14 maggio 2018

**Il Coordinatore per la progettazione**

---

## **Struttura del documento**

- **Dati generali**
  - Premessa
  - Dati identificativi del cantiere
  - Soggetti
  - Descrizione dei lavori e dell'opera
  - Vincoli del sito e del contesto
- **Organizzazione del cantiere**
  - Relazione organizzazione cantiere
  - Fasi di organizzazione - allestimento
- **Prescrizioni sulle fasi lavorative**
  - Fasi di lavorazione
  - Fasi di organizzazione - smantellamento
- **Coordinamento lavori**
  - Diagramma di Gantt
  - Misure di coordinamento per uso comune
- **Stima dei costi della sicurezza**
  - Stima dei costi
- **Allegati**
  - Gestione Emergenza
  - Segnaletica

L'articolo n. 14 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i. “*Codice della Strada*” contiene opportuni precetti ai quali devono attenersi gli Enti proprietari per garantire la sicurezza e fluidità della circolazione, tra cui il controllo tecnico dell’efficienza delle strade.

L'intervento della presente relazione riguarda il capostrada ed i marciapiedidi via Nuova Toscanella, strada facente parte della rete di Viabilità Primaria, ed è situata nel territorio della VIII Municipalità.

La strada in oggetto ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia va dall'incrocio con via De Ciliegi all'incrocio con via Marco Rocco di Torrepadula.

Il capostrada della via, in conglomerato bituminoso, si trova in discreto stato conservativo; sono presenti lievi avvallamenti e una numerosa presenza di ripristini.

Inoltre, è presente una evidente perdita di coesione dello strato bituminoso superficiale con la formazione dello strato a pelle di coccodrillo; i marciapiedi presenti solo in alcuni tratti, sono in conglomerato bituminoso.

**Dati identificativi cantiere**

<b>Committente:</b>	Servizio P.R.M. Strade, Grandi Assi Viari e Sottoservizi
<b>Ente rappresentato:</b>	Comune di Napoli
<b>Descrizione dell'opera:</b>	Manutenzione straordinaria di via Nuova Toscanella
<b>Indirizzo cantiere:</b>	Napoli
<b>Data presunta inizio lavori:</b>	01/10/2018
<b>Durata presunta lavori (gg lavorativi):</b>	126
<b>Ammontare presunto dei lavori:</b>	euro 1 141 537,57
<b>Numero uomini/giorni:</b>	1029

Coordinatori/Responsabili

Il progetto di cui si tratta prevede, quindi, interventi su capostrada e marciapiede.

In linea generale, gli interventi da eseguirsi sul marciapiede in conglomerato bituminoso saranno i seguenti:

- demolizione strato di usura e massetto marciapiede;
- rimessa a quota di cordoni, zanelle e chiusini dei marciapiede;
- rifacimento massetto debolmente armato e stesa tappetino di conglomerato bituminoso sul marciapiede.

Gli interventi da eseguirsi sul capostrada, saranno, invece i seguenti:

- demolizione degli strati di conglomerato bituminoso e strato di fondazione;
- rimessa a quota delle zanelle laterali;
- rifacimento dello strato di fondazione con misto cementato;
- posa dello strato di collegamento e del binder;
- rimessa a quota dei chiusini e caditoie dissestati e sostituzioni di quelli danneggiati;
- pulizia ed espurgo sistema di raccolta acque piovane;
- posa del tappeto di usura;
- rifacimento della segnaletica orizzontale come preesistente.

**Analisi del sito e del contesto****Caratteristiche generali del sito**

La strada in oggetto ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia va dall'incrocio con via De Ciliégi all'incrocio con via Marco Rocco di Torrepadula.

Il capostrada della via, in conglomerato bituminoso, si trova in discreto stato conservativo; sono presenti lievi avvallamenti e una numerosa presenza di ripristini. Inoltre, è presente una evidente perdita di coesione dello strato bituminoso superficiale con la formazione dello strato a pelle di coccodrillo; i marciapiedi presenti solo in alcuni tratti, sono in conglomerato bituminoso.





## **ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI CANTIERE**

### **PER L'ALLESTIMENTO**

GRUPPO ELETTROGENO

BAGNI CHIMICI

RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

	<b>Nome</b>	gruppo elettrogeno Categoria: Impianti																																	
	<b>Descrizione allestimento</b>	Installazione di gruppo elettrogeno.																																	
	<b>Attrezzature</b>	Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili elettrici/utensili elettrici portatili																																	
	<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -allestimento-/installazione di gruppo elettrogeno																																	
	<b>Fase interferente</b>	Servizi cantiere - bagni chimici (Allestimento) <table><tr><td><b>Rischio aggiuntivo</b></td><td><b>Probabilità</b></td><td><b>Magnitudo</b></td></tr><tr><td>cesoiamento - stritolamento</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>incendio</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>investimento</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>urti, colpi, impatti</td><td>possibile</td><td>modesta</td></tr></table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	urti, colpi, impatti	possibile	modesta																		
<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>																																	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																																	
incendio	improbabile	grave																																	
investimento	improbabile	grave																																	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																																	
	<b>Fase interferente</b>	Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Allestimento) <table><tr><td><b>Rischio aggiuntivo</b></td><td><b>Probabilità</b></td><td><b>Magnitudo</b></td></tr><tr><td>cesoiamento - stritolamento</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>esplosione</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>inalazione gas</td><td>possibile</td><td>modesta</td></tr><tr><td>inalazioni polveri</td><td>probabile</td><td>lieve</td></tr><tr><td>incendio</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>investimento</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>ribaltamento</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>rumore</td><td>possibile</td><td>modesta</td></tr><tr><td>schacciamento</td><td>improbabile</td><td>grave</td></tr><tr><td>urti, colpi, impatti</td><td>possibile</td><td>modesta</td></tr></table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	esplosione	improbabile	grave	inalazione gas	possibile	modesta	inalazioni polveri	probabile	lieve	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	rumore	possibile	modesta	schacciamento	improbabile	grave	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>																																	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																																	
esplosione	improbabile	grave																																	
inalazione gas	possibile	modesta																																	
inalazioni polveri	probabile	lieve																																	
incendio	improbabile	grave																																	
investimento	improbabile	grave																																	
ribaltamento	improbabile	grave																																	
rumore	possibile	modesta																																	
schacciamento	improbabile	grave																																	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																																	
	<b>Adempimenti</b>	Per l'installazione dei gruppi elettrogeni di potenza superiore a 25 kW è necessario ottenere il certificato di prevenzione incendi.																																	
	<b>Valutazione rumore</b>	Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A)																																	
<b><u>Segnaletica</u></b>	<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.																																	

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	bagni chimici Categoria: Servizi cantiere		
Descrizione allestimento	Montaggio di bagno chimico in cantiere.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisionali	Servizio/scale a mano		
Fase interferente	Impianti - gruppo elettrogeno (Allestimento)		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	investimento	improbabile	grave
	ribaltamento	improbabile	grave
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	elettrocuzione	possibile	grave
	rumore	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	incendio	improbabile	grave
		Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.	
Fase interferente	Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Allestimento)		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	esplosione	improbabile	grave
	inalazione gas	possibile	modesta
	inalazioni polveri	probabile	lieve
	incendio	improbabile	grave
	investimento	improbabile	grave
	ribaltamento	improbabile	grave
	rumore	possibile	modesta
	schiacciamento	improbabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.		
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 dB(A)		

<b>Nome</b>	recinzione con elementi in ferro, rete, ... Categoria: Recinzione		
<b>Descrizione allestimento</b>	Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.		
<b>Attrezzature</b>	Macchine per demolizione/martello demolitore Macchine per il trasporto/autocarro Macchine produzione di energia/compressore d'aria Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione con elementi in ferro, rete, ...		
<b>Fase interferente</b>	Impianti - gruppo elettrogeno (Allestimento)		
	<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>
	investimento	improbabile	grave
	ribaltamento	improbabile	grave
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	elettrocuzione	possibile	grave
	rumore	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	incendio	improbabile	grave
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
<b>Fase interferente</b>	Servizi cantiere - bagni chimici (Allestimento)		
	<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	incendio	improbabile	grave
	investimento	improbabile	grave
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
<b>Valutazione rumore</b>	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 83,3 dB(A) Generico 101,4 dB(A)		
<b><u>Segnaletica</u></b>			
<b>Avvertimento</b>	Nome: pericolo incendio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		
<b>Prescrizione</b>	Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		
	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		
	Nome: protezione delle mani		

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

## **SCHEDE FASI LAVORATIVE**

### **INDICE DELLE FASI**

MARCIAPIEDI  
POSA CANALETTE, CUNETTE E FOSSI DI GUARDIA  
SCARIFICAZIONE DI MASSICCIATA STRADALE  
SCAVI A MANO  
FORMAZIONE DI STRATI DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO  
POSA TUBI FLESSIBILI ED OPERE PREFABBRICATE  
RINFIANCO E RINTERRO  
FORMAZIONE DI STRATI DI COLLEGAMENTO E DI USURA  
FASI DI ORGANIZZAZIONE - SMANTELLAMENTO



<b>Nome</b>	marciapiedi Categoria: Sistemazioni esterne
<b>Descrizione</b>	Formazione di marciapiedi. Attività contemplate: - scavo eseguito a mano o con miniscavatore; - posa di sottofondo misto stabilizzato; - formazione di massetto di calcestruzzo magro; - posa pavimentazione e sigillatura giunti.
<b>Attrezzature</b>	Macchine diverse/tagliapiastrelle Macchine movimento di terra/miniscavatore e/o minipala Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per spandimento e compattazione/compattatore a piatto vibrante Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice) Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	sistemazioni esterne/marciapiedi
<b>Valutazione rumore</b>	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 82,7 dB(A) Operatore miniscavatore 88,1 dB(A) Operatore minipala 89,7 dB(A) Operatore rullo 99,8 dB(A) Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A) Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A) Trapano elettrico 81,2 dB(A) Generico 86,8 dB(A) Generico 77,6 dB(A)
<b><u>Segnaletica</u></b>	
<b>Divieto</b>	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione degli occhi Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della tagliapiastrelle e della piastra vibrante.
	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della piastra vibrante.

Nome: protezione dell'udito

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della tagliapiastrelle e della piastra vibrante.

<b>Nome</b>	posa canalette, cunette e fossi di guardia Categoria: Strade
<b>Descrizione</b>	Posa in opera di elementi prefabbricati in conglomerato cementizio, quali canalette (embrici aventi misure di cm 50x50x20 e spessore cm 5) lungo tutta la scarpata e bloccaggio con tondino di ferro infissi nel terreno previo scavo, cunette e fossi di guardia (elementi di forma trapezoidale o ad L in conglomerato cementizio vibrato ed armato, posato su letto di materiale arido costipato (previo scavo) e sigillatura dei giunti.
<b>Attrezzature</b>	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per sollevamento materiali/autogrù Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	Lavori stradali/posa canalette, cunette e fossi di guardia
<b>Adempimenti</b>	ESCAVATORE IDRAULICO, PALA CARICATRICE, RULLO COMPATTATORE Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
<b>Valutazione rumore</b>	Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Operatore rullo 99,8 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Autista dumper 82,6 dB(A) Generico 82,7 dB(A)
<b><u>Segnaletica</u></b>	
<b>Avvertimento</b>	Nome: macchine in movimento Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Divieto</b>	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

	<p><b>Nome</b> scarificazione di massicciata stradale Categoria: Strade</p>
	<p><b>Descrizione</b> Scarificazione di massicciata stradale.</p>
	<p><b>Attrezzature</b> Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine movimento di terra/scarificatrice (ripper) Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello</p>
	<p><b>Altri</b> Lavori stradali/scarificazione di massicciata stradale</p>
	<p><b>Adempimenti</b> Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p>
	<p><b>Valutazione rumore</b> Generico 86,5 dB(A) Operatore scarificatrice 86,3 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Autista dumper 82,6 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A)</p>
<b><u>Segnaletica</u></b>	
	<p><b>Avvertimento</b> Nome: macchine in movimento Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>
	<p><b>Divieto</b> Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>
	<p><b>Prescrizione</b> Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>
	<p>Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>
	<p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>
	<p>Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>

<b>Nome</b>	scavi a mano Categoria: Strade
<b>Descrizione</b>	Estirpamento di piante, arbusti e relative radici, scavo eseguito a mano, carico e trasporto a rifiuto del materiale.
<b>Attrezzature</b>	Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	Lavori stradali/scavi a mano
<b>Valutazione rumore</b>	generico 86,5 db(A) generico 77,6 db(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)

**Segnaletica**

<b>Avvertimento</b>	Nome: scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.
<b>Divieto</b>	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

<b>Nome</b>	formazione di strati di fondazione in misto cementato Categoria: Strade
<b>Descrizione</b>	Formazione di strati di fondazione in misto cementato.
<b>Attrezzature</b>	Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore vibrante Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	Lavori stradali/formazione strati di fondazione in misto cementato
<b>Adempimenti</b>	Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
<b>Valutazione rumore</b>	Generico 86,5 db(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Autista dumper 82,6 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Operatore rullo 99,8 dB(A)
<b><u>Segnaletica</u></b>	
<b>Avvertimento</b>	Nome: macchine in movimento Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
<b>Divieto</b>	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione dell'udito Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

<b>Nome</b>	posa tubi flessibili ed opere prefabbricate Categoria: Sottoservizi - fognature
<b>Descrizione</b>	Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili).
<b>Attrezzature</b>	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/terna Macchine per il trasporto/autocarro Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice) Utensili elettrici/saldatrice elettrica Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	Sottoservizi - fognature/posa tubi flessibili ed opere prefabbricate
<b>Adempimenti</b>	ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
<b>Valutazione rumore</b>	Autista autocarro 77,6 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore terna 88,1 dB(A) Addetto saldatura 86,8 dB(A) Generico 86,8 dB(A)
<b><u>Segnaletica</u></b>	
<b>Divieto</b>	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

<b>Nome</b>	rinfianco e rinterro Categoria: Sottoservizi - fognature
<b>Descrizione</b>	Rinfianco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea.
<b>Attrezzature</b>	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per spandimento e compattazione/compattatore a piatto vibrante Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	Sottoservizi - fognature/rinfianco e rinterro
<b>Adempimenti</b>	ESCAVATORE IDRAULICO, PALA CARICATRICE Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
<b>Valutazione rumore</b>	Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 82,7 dB(A)
<b><u>Segnaletica</u></b>	
<b>Avvertimento</b>	Nome: macchine in movimento Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Divieto</b>	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



<b>Nome</b>	formazione di strati di collegamento e di usura Categoria: Strade
<b>Descrizione</b>	Formazione di strati di collegamento e di usura.
<b>Attrezzature</b>	Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore vibrante Macchine per spandimento e compattazione/vibrofinitrice Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Sostanze</b>	Finitura dei pavimenti/inerti di bitume e mastice d'asfalto
<b>Altri</b>	Lavori stradali/formazione strati di collegamento e di usura
<b>Adempimenti</b>	Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
<b>Valutazione rumore</b>	Generico 82,7 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Autista dumper 82,6 dB(A) Addetto vibrofinitrice 87,9 dB(A) Operatore rullo 99,8 dB(A)
<b><u>Segnaletica</u></b>	
<b>Avvertimento</b>	Nome: macchine in movimento Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
<b>Divieto</b>	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
<b>Prescrizione</b>	Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.  Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito  
Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

	<b>Nome</b>	gruppo elettrogeno Categoria: Impianti		
	<b>Descrizione smantellamento</b>	Smantellamento gruppo elettrogeno.		
	<b>Fase interferente</b>	Servizi cantiere - bagni chimici (Smantellamento)		
		<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>
		caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
		cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
		incendio	improbabile	grave
		investimento	improbabile	grave
		urti, colpi, impatti	possibile	modesta
		Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
	<b>Fase interferente</b>	Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Smantellamento)		
		<b>Rischio aggiuntivo</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>
		cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
		inalazioni polveri	probabile	modesta
		incendio	improbabile	grave
		investimento	improbabile	grave
		ribaltamento	improbabile	grave
		rumore	possibile	modesta
		Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
	<b><u>Segnaletica</u></b>			
	<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.		
		Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.		
		Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		

Nome	bagni chimici Categoria: Servizi cantiere		
Descrizione smantellamento	Smontaggio di bagno chimico in cantiere.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisionali	Servizio/scale a mano		
Fase interferente	Impianti - gruppo elettrogeno (Smantellamento)  Non sono presenti rischi aggiuntivi.		
Fase interferente	Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Smantellamento)		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	incendio	improbabile	grave
	investimento	improbabile	grave
	ribaltamento	improbabile	grave
	rumore	possibile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.		
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 dB(A)		

<b>Nome</b>	recinzione con elementi in ferro, rete, ... Categoria: Recinzione
<b>Descrizione smantellamento</b>	Rimozione ed tallonamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.
<b>Attrezzature</b>	Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento recinzioni e pulizia finale
<b>Fase interferente</b>	Impianti - gruppo elettrogeno (Smantellamento)  Non sono presenti rischi aggiuntivi.
<b>Fase interferente</b>	Servizi cantiere - bagni chimici (Smantellamento)
<b>Valutazione rumore</b>	<b>Rischio aggiuntivo</b>
	caduta di materiali dall'alto
	cesoiamento - stritolamento
	incendio
	investimento
	urti, colpi, impatti
<b>Segnaletica</b>	<b>Probabilità</b>
	<b>Magnitudo</b>
<b>Avvertimento</b>	possibile
	gravissima
	improbabile
	grave
	improbabile
	grave
	improbabile
<b>Prescrizione</b>	grave
	possibile
	modesta
<b>Prescrizione</b>	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.
<b>Prescrizione</b>	Generico 77,6 db(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)
<b>Prescrizione</b>	Nome: pericolo incendio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
<b>Prescrizione</b>	Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
<b>Prescrizione</b>	Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

[illegible]

**Elenco dei presidi di sicurezza  
d'uso comune e relative misure  
di coordinamento**

Ai sensi dell'articolo 4 comma 4 del DPR 222/2003, si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e le relative prescrizioni.

bagni chimici

gruppo elettrogeno

recinzione con elementi in ferro, rete, ...

scale a mano

autocarro

autocarro con braccio gru

compattatore a piatto vibrante

dumper

escavatore idraulico

flessibile (smerigliatrice)

miniescavatore e/o minipala

pala caricatrice cingolata o gommata

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

ruzzo compattatore

ruzzo compattatore vibrante

utensili d'uso corrente

ANALISI DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Misure di prevenzione	euro	43.068,14
DPI	euro	0,00
DPC	euro	0,00
Altri	euro	0,00
TOTALE	euro	43.068,14
di cui costi inclusi nei prezzi unitari	euro	8.118,57
di cui costi speciali non inclusi nei prezzi unitari	euro	34.949,57



# GESTIONE EMERGENZA

## Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell' emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell' opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- Adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08) ;
- informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08);
- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08);
- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

## Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d' emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;
- b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l' intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

## Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili
  - a schiuma (luogo d' installazione)
  - ad anidride carbonica (luogo d' installazione)
  - a polvere (luogo d' installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza
- altro (specificare)

## Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

### **Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta**

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all'emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

### **Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici**

All'interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d'intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura

Vigili del Fuoco 115

Unità di pronto soccorso (ospedale) 118

Croce Rossa

Soccorso pubblico d'emergenza (polizia) 113

Altri

Copia dell'elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

## Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli )	settimanale
Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza	settimanale
Verifica estintori:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• presenza</li><li>• accessibilità</li><li>• istruzioni d' uso ben visibili</li><li>• sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso</li><li>• indicatore di pressione indichi la corretta pressione</li><li>• cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato</li><li>• estintore privo di segni evidenti di deterioramento</li></ul>	
Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno	mensile
Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio	mensile
Altri (specificare)	

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
estintori portatili	semestrale
gruppo elettrogeno	semestrale
illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza	semestrale
altro (specificare):	

## Esercitazioni

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l' anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L' esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d' esodo, è opportuno porsi come obbiettivo che una di essa non sia percorribile.

L' esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l' allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l' appello dei partecipanti.

## Procedure di Primo Soccorso

### Infortuni 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, distrazioni 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

- 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 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;
- 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, ..., 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 semieretta.
- 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.**

## Segnaletica

### Avvertimento

macchine in movimento



pericolo incendio



scavi



### Divieto

vietato l'accesso



### Prescrizione

indumenti protettivi



protezione degli occhi



**protezione dei piedi**



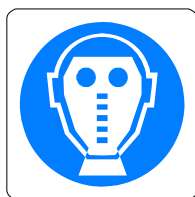
**protezione del cranio**



**protezione delle mani**



**protezione delle vie respiratorie**



**protezione dell'udito**

