



# COMUNE DI BAIANO

(Provincia di Avellino)

---

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE STRADE, DELLA RETE

IDRICA E FOGNARIA NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALE

PROGETTO

## **Articolo 1 – Descrizione delle lavorazioni**

L'Amministrazione Comunale, per quanto concerne i lavori, servizi e forniture relativi alla manutenzione della rete stradale, della rete idrica e fognaria, intende introdurre soluzioni organizzative a contenuto migliorativo che consentano di rispondere al meglio alle seguenti necessità:

- mantenere la viabilità comunale funzionale all'uso e rispondente alle prescrizioni del codice della strada, assicurando adeguate condizioni di sicurezza per gli utenti ed il rispetto della normativa di settore vigente, al fine di evitare danni alle persone e alle cose e il conseguente insorgere di contenziosi in materia;
- assicurare un tempestivo intervento di riparazione delle perdite idriche al fine di evitare lo sperpero di una risorsa indispensabile e non illimitata quale l'acqua;
- attuare una manutenzione programmata della rete fognaria finalizzata al corretto funzionamento delle fognature pubbliche e private;

Al fine di raggiungere gli obiettivi descritti, la soluzione organizzativa scelta dalla A.C. è la seguente:

### *1. Affidamento ad operatori economici esterni per le seguenti lavorazioni, divise per area tematica:*

- Rappezzi superficiali e profondi, consistenti nella sostituzione di strati della pavimentazione su un'area limitata;
- Sistemazione di piani viabili in cui è evidente il dentellamento dei cubetti, per dimensioni superiori a 1 mq;
- Scavo ed individuazione della perdita d'acqua con successiva ripristino manto stradale;
- Riparazione e/o sostituzione di caditoie e griglie;

### *2. Utilizzo di risorse umane in servizio presso l'ente per le seguenti lavorazioni:*

- Riempimento buche, mediante pulizia delle superfici e ripristino della pavimentazione esistente;
- Sistemazione di piani viabili in cui è evidente il dentellamento dei cubetti, per dimensioni limitate;
- Messa in opera della tubazione sostitutiva sulla rete idrica con materiale acquistato in economia;
- Vigilanza sulle condizioni di funzionalità della rete stradale, idrica e fognaria e relative segnalazioni all'UTC.
- Monitoraggio degli interventi manutentivi affidati all'esterno.

Le prestazioni oggetto dell'accordo quadro possono riassumersi, in modo indicativo non esaustivo, come appresso, salvo più precise indicazioni che potranno essere impartite da personale indicato dal Responsabile dell'ufficio tecnico ed in servizio presso lo stesso. Le prestazioni saranno dislocate sul territorio comunale e potranno svolgersi con attivazione parallela di singoli cantieri, secondo le indicazioni della Stazione Appaltante. Gli appalti specifici derivanti dal presente accordo quadro hanno ad oggetto la manutenzione strade e aree pubbliche.

Sotto l'aspetto strettamente tecnico, si riassumono sinteticamente le operazioni previste dal presente progetto, maggiormente dettagliate nell'allegato elenco prezzi:

- Fornitura in opera di conglomerato bituminoso per colmature buche;
- Rappezzo di buca stradale comprendente la definizione del contorno dell'intervento secondo figure geometriche regolari;
- Sistemazione di piani viabili in cui è evidente il dentellamento dei cubetti;
- Sistemazione del piano stradale in basolato o localizzati interventi di sistemazione di piani viabili in cui sia evidente il dentellamento dei basoli;

- Sigillatura di fessurazioni dei piani viabili in conglomerato bituminoso;
- Messa in opera di chiusini d'ispezione pozzetti e caditoie;
- Riparazione e/o sostituzione di caditoie e griglie e mantenimento in operosità delle stesse, al fine di garantire l'allontanamento delle acque meteoriche;
- Scavi e demolizioni in genere per la realizzazione dei piani di posa di tubazioni e opere a esse complementari, da eseguire lungo strade asfaltate, pavimentate o sterrate e anche fuoristrada o vicinali ovvero su marciapiedi comunali, trasporto e smaltimento del materiale di risulta;
- Pulizia strade da detriti trasportati da piogge, quali fogliami, ramaglie e terriccio di varia natura e loro smaltimento;
- Spargimento sale da disgelo;
- Rimozione neve;

Per l'esecuzione delle prestazioni afferenti le manutenzioni delle strade ed aree pubbliche oggetto del presente accordo quadro non viene riconosciuta alcuna forma di canone per la reperibilità di mezzi e personale. Nei lavori di manutenzione non sono comprese attività di monitoraggio delle strade ed aree pubbliche e conseguentemente non sono previste forme di canone fisso.

## **Articolo 2 - Personale e attrezzature**

La ditta appaltatrice dovrà assicurare il personale sufficiente per numero e capacità al fine di garantire il disimpegno di tutti i servizi oggetto del presente Progetto, per assicurare interventi nei tempi e con le modalità fissate con l'ufficio tecnico comunale.

La ditta appaltatrice si obbliga ad attuare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori in oggetto del presente progetto condizioni normative e retributive conformi a quelle risultanti dai contratti collettivi applicabili alla categoria e riferiti alla località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni di legge.

La ditta appaltatrice è tenuta inoltre all'osservanza di tutte le condizioni generali e particolari stabilite dalle disposizioni di legge in vigore per l'assunzione degli operai in materia di prevenzione infortuni e malattia, assegni familiari, assicurazione per invalidità e vecchiaia, tubercolosi e disoccupazione.

Il servizio dovrà essere gestito e finanziato con mezzi propri della ditta con proprio personale, attrezzi e macchine necessarie al corretto e regolare servizio.

L'appaltatore dovrà sempre garantire la disponibilità di uomini e mezzi, anche quando gli stessi mezzi avessero di fermo in officina per riparazioni, collaudi ecc. il manutentore dovrà assicurare il servizio egli interventi urgenti restando unico responsabile per la perfetta organizzazione del servizio medesimo.

## **Articolo 3 - Manutenzione straordinaria**

Per lavori di manutenzione straordinaria, intendendosi per tali i seguenti:

- fresatura e realizzazione ex novo del tappetino di usura in conglomerato bituminoso di alcune strade comunali;
- ristrutturazione delle reti fognarie ed idriche;
- lavori di ampliamento della rete stradale;
- lavori di implementazione della rete idrica e della rete fognaria.

Tali lavori saranno pagati secondo i prezzi indicati dal prezzo Regione Campania depurato dal ribasso offerto in sede di gara.

Per ogni intervento eseguito in manutenzione straordinaria si dovrà procedere, entro trenta giorni dall'ultimazione, ad accertarne la regolare esecuzione. A compimento delle operazioni verrà emesso un certificato di regolare esecuzione. Per tutti gli effetti di legge con l'approvazione del certificato di regolare esecuzione ha luogo l'accettazione delle opere da parte dell'Appaltante.

#### **Articolo 4 - Modo di esecuzione lavori**

Le opere che formano oggetto dell'appalto, come riportate nell'art. 1, riguardano interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete stradale, fognaria e idrica nell'ambito del territorio comunale, definiti di volta in volta dall'UTC, secondo specifiche esigenze che si determineranno nel periodo di durata dell'appalto, la cui esecuzione può essere programmata o impreveduta e in tal caso da effettuarsi anche di notte o nei giorni festivi.

##### **1. Interventi soggetti a programmazione:**

- Fornitura in opera di conglomerato bituminoso per colmature buche;
- Rappezzo di buca stradale comprendente la definizione del contorno dell'intervento secondo figure geometriche regolari;
- Sistemazione di piani viabili in cui è evidente il dentellamento dei cubetti;
- Sistemazione del piano stradale in basolato o localizzati interventi di sistemazione di piani viabili in cui sia evidente il dentellamento dei basoli;
- Sigillatura di fessurazioni dei piani viabili in conglomerato bituminoso;
- Messa in opera di chiusini d'ispezione pozzetti e caditoie;

avverranno, generalmente con cadenza mensile, e saranno preceduti da sopralluoghi e verifiche tecniche con personale in servizio presso ufficio tecnico.

##### **2. Interventi non soggetti a programmazione:**

- Scavi e demolizioni in genere per la realizzazione dei piani di posa di tubazioni e opere a esse complementari, da eseguire lungo strade asfaltate, pavimentate o sterrate e anche fuoristrada o vicinali ovvero su marciapiedi comunali, trasporto e smaltimento del materiale di risulta fognari (Tempi di intervento max 24 ore dalla comunicazione dell'UTC);
- Pulizia strade da detriti trasportati da piogge, quali fogliami, ramaglie e terriccio di varia natura e loro smaltimento fognari (Tempi di intervento max 24 ore dalla comunicazione dell'UTC);
- Spargimento sale da disgelo fognari (Tempi di intervento max 3 ore dalla comunicazione dell'UTC);
- Rimozione neve (Tempi di intervento max 2 ore dalla comunicazione dell'UTC);

Per lavori che dovessero comportare scavi, prima di iniziare i lavori, l'impresa deve informarsi, presso Enti e Società erogatrici di servizi, se nelle zone in cui ricadono le opere esistano cavi sotterranei, condutture o altri manufatti. In caso affermativo, l'Impresa comunica agli Enti proprietari di dette opere, la data presumibile dell'esecuzione dei lavori in oggetto nelle zone interessate, chiedendo tutti dati (ubicazione, profondità, ecc.) ed eventuale assistenza, necessari a eseguire i lavori con le cautele opportune, evitando danni alle accennate opere. Qualora, nonostante le cautele usate, dovessero causarsi danni ai manufatti citati, l'Impresa provvede a darne immediato avviso, mediante P.E.C., sia agli Enti proprietari sia all'UTC. È inteso che, nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate, l'unica responsabile resta l'impresa, rimanendo del tutto estraneo l'Ente Appaltante da qualsiasi vertenza sia civile sia penale.

Gli interventi da effettuarsi verranno comunicati, mediante invio Pec, alla ditta dal personale incaricato dall'ut mediante ordini di lavoro. L'affidamento dei singoli ordini di lavoro avverrà direttamente, senza un nuovo confronto competitivo, in quanto il presente Accordo Quadro è concluso con un unico Operatore economico. La ditta dovrà nominare un responsabile tecnico di cantiere a cui fare riferimento e mettere a disposizione un indirizzo di posta elettronica certificata dove inviare ogni comunicazione, nonché un numero di telefono fisso e mobile sempre reperibile;

Gli interventi di cui ai punti 1) e 2) dovranno essere registrati e comunicati alla Stazione Appaltante, entro una settimana dell'esecuzione, mediante compilazione di apposito buono di consegna comprendente:

- gli estremi delle prestazioni e delle forniture soggette a fatturazione;
- il nome della strada o del luogo di intervento;
- la documentazione fotografica attestante l'intervento.

Tale buono dovrà essere prodotto, in duplice copia, di cui una da consegnare all'Ufficio Tecnico, controfirmato da entrambe le parti. La valutazione dei lavori sarà eseguita in base alle risultanze dei buoni di consegna sottoscritti dall'Ufficio Tecnico, sulla base dei prezzi evidenziati nell'elenco prezzi unitari. Tale documentazione sarà recepita nella successiva determina di liquidazione.

Le provviste e i materiali impiegati dalla ditta appaltatrice dovranno avere le caratteristiche indicate dall'Ufficio Tecnico, dovranno rispondere ai requisiti di prima scelta. L'eventuale impiego di tipi di materiale diverso dovrà essere soggetto alla preventiva approvazione dell'Ufficio Tecnico.

I lavori eseguiti dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, oltre ad essere realizzati con le dovute cautele a salvaguardia della pubblica incolumità.

## **Articolo 5 – Reperibilità**

Personale della ditta appaltatrice dovrà essere reperibile 24 ore su 24 ore, sette giorni alla settimana, anche di notte e nei giorni festivi per ogni eventuale caso urgente che necessiti di pronto intervento, quali:

- Pulizia strade da detriti trasportati da piogge, quali fogliami, ramaglie e terriccio di varia natura e loro smaltimento fognari;
- Spargimento sale da disgelo fognari;
- Rimozione neve.

e, comunque per qualunque circostanza che possa far sorgere pericolo alla pubblica e privata incolumità. In tale evenienza la ditta è tenuta ad intervenire con uomini e mezzi al massimo entro 2 (due) ore dalla chiamata da parte dell'Ufficio Tecnico o del comando di Pulizia Municipale o dei Carabinieri o comunque da parte dell'unità di pronto intervento intervenuta sui luoghi dell'accaduto.

## **Articolo 6 – Segnaletica stradale – Disciplina del traffico**

Per quanto riguarda la segnaletica, dovranno essere rispettate tutte le normative e tutte le leggi vigenti in materia. Il cantiere dovrà essere segnalato e presegnalato in modo perfettamente conforme alle disposizioni del vigente codice della strada (lavori in corso, limiti di velocità, frecce direzionali, senso unico alternato a vista, transenne, coni segnaletici, luci fisse e/o intermittenti, etc). Il bordo degli scavi dovrà essere delimitato da stabile

recinzione, regolarmente segnalata. Per i casi in cui verrà consentita la temporanea chiusura al traffico, l'impresa dovrà provvedere a propria cura alla predisposizione e posa dei segnali di preavviso. Sono totalmente a carico della ditta esecutrice la fornitura, la posa e la manutenzione della segnaletica stradale, sia strettamente occorrente al cantiere, che quella orizzontale, verticale e di carattere luminoso, necessaria per poter proseguire i lavori e permettere le deviazioni del traffico veicolare.

L'impresa sarà pertanto tenuta ad attuare tutte le ulteriori cautele, ancorché sopra non dettagliate, per impedire il verificarsi di eventi dannosi.

#### **Articolo 7 - Smaltimento dei rifiuti**

L'Appaltatore garantisce, per tutta la durata del Contratto, lo smaltimento dei materiali di risulta, originati dagli interventi di cui all'art. 1, in piena conformità alle norme di legge che disciplinano la materia.

#### **Articolo 8 – Sicurezza sul posto di lavoro**

Trattandosi di lavori di manutenzione ordinaria non predefiniti, qualora tali interventi ordinati fossero di natura e importo tale da richiedere la formulazione di un piano di sicurezza e di coordinamento o la esecuzione comportasse la organizzazione di un cantiere in senso tradizionale, almeno cinque giorni prima dell'esecuzione degli stessi verrà steso un piano di sicurezza ai sensi delle norme vigenti in materia.

#### **Articolo 8 – Quadro economico**

Il valore teorico del presente affidò, **omni-comprensivo** per la prestazione di mezzi, manodopera e materiali (nessuno esclusi) necessari all'esercizio delle lavorazioni di che trattasi, tenuto conto dei costi sostenuti in passato, è pari ad €. 30.000,00 oltre oneri di €. 900,00 (stimabili al 3%) e non soggetti a ribasso, ripartita come segue:

##### **A) LAVORI**

• <b>Importo Lavori manutenzione ordinaria</b>	<b>€.</b>	<b>20.000,00</b>
• <b>Importo Lavori manutenzione straordinaria</b>	<b>€.</b>	<b>10.000,00</b>
• <b>Oneri di sicurezza</b>	<b>€.</b>	<b>900,00</b>
<b>Totale Voce al netto di iva</b>	<b>€.</b>	<b>30.900,00</b>

##### **B) Iva come per legge**

Tale quadro economico è stato ricavato dal trend delle spese sostenute dall'Ente nel biennio che precede per interventi d'identica natura.



COMUNE DI BAIANO  
(Provincia di Avellino)

---

**SICUREZZA NEI CANTIERI**

# ***PIANO di SICUREZZA e di COORDINAMENTO***

**CANTIERE:** MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE STRADE, DELLA RETE IDRICA E FOGNARIA NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALI

# **INDICE**

## **PREMESSA**

### **PARTE PRIMA**

Presentazione dell'opera da realizzare e informazioni di carattere generale

1. Identificazione dei soggetti
2. Tipologia dell'opera
3. Documentazione da tenere in cantiere
4. Descrizione delle attività
  - 4.1 Natura dell'opera da eseguire
  - 4.2 Elenco delle fasi lavorative
  - 4.3 Entità presunta del cantiere
  - 4.4 Lavorazioni date in subappalto
  - 4.5 Principali misure generali di tutela
  - 4.6 Durata prevista delle singole fasi elencate cronologicamente
  - 4.7 Organizzazione del cantiere

### **PARTE SECONDA**

Relazione tecnica per la valutazione dei rischi e prescrizioni operative

1^ FASE - Procedimento

- A. Realtà operative
  - A.1 Posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali
  - A.2 Posti di lavoro nei cantieri all'esterno dei locali
  - A.3 Posti di lavoro al servizio dei cantieri (sedi fisse)
  - A.4 Servizi igienico-assistenziali
  - A.5 Servizi sanitari e di pronto soccorso
  - A.6 Prevenzione incendi
  - A.7 Servizi organizzati dal Committente
  - A.8 Smaltimento rifiuti
  - A.9 Impianti macchine attrezzature
- B. Criteri adottati per la valutazione
  - B.1 Fattori di rischio
  - B.2 Schede di rischio
  - B.3 Piano di emergenza

2^ FASE - Misure di prevenzione e di protezione da attuare

- A. Interventi da adottare: misure di prevenzione - segnaletica - coordinamento
  - A.1 Misure di prevenzione da attuare
  - A.2 Segnaletica di salute e sicurezza
  - A.3 Coordinamento
- B. Mezzi personali di protezione
  - B.1 Dispositivi individuali di protezione da fornire
  - B.2 Requisiti dei D.P.I.



B.3 Modalità di manutenzione dei D.P.I.

C. Azioni di informazione, consultazione e formazione

C.1 Informazione dei lavoratori

C.2 Informazioni alle imprese ed ai lavoratori autonomi

C.3 Informazioni al Servizio di prevenzione e protezione

C.4 Rappresentante per la sicurezza - Informazione e consultazione

C.5 Formazione dei lavoratori

C.6 Formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

C.7 Formazione degli addetti alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso

3^ FASE - Programma di miglioramento delle misure di prevenzione e protezione

A. Interventi di adeguamento

A.1 Adeguamento dei piani

A.2 Prevenzione aggiuntiva e sostitutiva

A.3 Sospensione dei lavori

B. Controllo sull'efficienza delle misure poste in atto

B.1 Verifica sulle componenti organizzative

B.2 Controllo sull'efficienza delle misure adottate - Manutenzione su macchine e impianti

B.3 Controllo periodico di attrezzature e impianti antincendio - Segnalazione allarme - Manutenzione

B.4 Verifica delle misure generali di tutela

C. Esame periodico od occasionale della valutazione

C.1 Introduzione di nuovi impianti e/o attrezzature

C.2 Rischi prima non individuati - Integrazione

C.3 Operazione di ripristino di una anomalia verificatasi

## RIFERIMENTI E DEFINIZIONI

Le seguenti fonti normative costituiscono la base di riferimento principale ma non esaustiva delle leggi, norme e decreti che verranno costantemente tenuti presenti dal Coordinatore per l'esecuzione durante la fase realizzativa e che, comunque, hanno ispirato la redazione del presente Piano; in ogni caso le norme citate non esauriscono la casistica per quanto riguarda i casi particolari delle lavorazioni e/o delle installazioni di cantiere, ed in relazione ai casi specifici previsti dal Piano si riferisce della normativa di riferimento nella relativa scheda di lavorazione:

*D.L.vo 9 Aprile 2008 , n. 81 (testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123)*

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce documento quale previsto dall'art. 100 del D. Lgs 81/08, ovvero è costituito da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di lavorazione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il presente Piano contiene inoltre l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento si suddivide in tre parti:

*Prima parte* - Presentazione dell'opera da realizzare e informazioni di carattere generale

*Seconda parte* - Relazione tecnica sulla valutazione dei rischi e prescrizioni operative

*Terza parte* - Schede di rischio in riferimento alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori

La seconda parte è articolata in quattro fasi:

1^ Fase - Procedimento

2^ Fase - Misure di prevenzione e protezione da attuare

3^ Fase - Programma di miglioramento delle misure di prevenzione e protezione

4^ Fase - Stima dei costi

## **P A R T E I**

### **PRESENTAZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE E INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

#### **1. IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI**

COMMITTENTE: COMUNE DI BAIANO

RESPONSABILE DEI LAVORI SETTORE LL.PP.: da nominare

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA: Ing. Carmine Libertino

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA: da nominare

IMPRESA ESECUTRICE: da appaltare

#### **2. TIPOLOGIA DELL'OPERA**

DESCRIZIONE DELL'OPERA: MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE STRADE, DELLA RETE IDRICA E FOGNARIA NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALI

UBICAZIONE DEL CANTIERE: Intero territorio

PROGETTISTA:

DATA PRESUNTA INIZIO DEI LAVORI: da stabilire

DATA PREVISTA PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI:

IMPORTO STIMATO DEI LAVORI: € 30.000,00

#### **3. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE**

La documentazione da tenere in cantiere a disposizione degli Organi di vigilanza è la seguente:

- \* Notifica preliminare
- \* Piano di sicurezza e di coordinamento
- \* Piano Operativo di sicurezza
- \* Registro infortuni

#### **4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ**

##### **4.1 NATURA DELL'OPERA DA ESEGUIRE**

Conglomerati bituminosi (Rappezzi stradali)

Manutenzione rete idrica e fognaria

Sistemazione marciapiedi in asfalto e cubetti in porfido

Lavori su strade e marciapiede in basolati  
Demolizioni e trasporti  
Piccoli lavori di modesta entità

#### **4.2 ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE**

Allestimento del cantiere - demolizioni - opere provvisoriale - installazione segnaletica di sicurezza - smobilizzo del cantiere - opere varie.

#### **4.3 ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE**

Si prevede che il cantiere oggetto del presente piano rientra nella seguente ipotesi: Cantiere con la presenza di più imprese, anche non contemporanea, se l'entità presunta è

pari almeno a 100 uomini/giorni	NO
Cantiere in cui la durata presunta dei lavori superiore a 30 giorni lavorativi con l'occupazione contemporanea di più di 20 lavoratori	NO
Cantiere la cui entità presunta è superiore a 500 uomini/giorni	NO
Cantiere i cui lavori comportino rischi particolari, il cui elenco è contenuto nell'all.II del D.Lgs. 494 del 1996, se l'entità presunta sia superiore a 300 uomini/giorni	NO
Cantiere la cui entità presunta sia superiore a 30.000 uomini/giorni	NO

#### **4.4 LAVORAZIONI IN SUBAPPALTO**

Non potranno essere date in subappalto i lavori

#### **4.5 PRINCIPI E MISURE GENERALI DI TUTELA**

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, sono stati tenuti presenti i principi e le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08.

#### **4.6 DURATA PREVISTA DELLE SINGOLE FASI ELENCAE CRONOLOGICAMENTE**

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro è stata determinata la durata di tali lavori o fasi di lavoro attribuita come segue:

Fasi di lavoro	Durata (gg.)
- Conglomerati bituminosi ( Rappezzi stradali )	gg. 50
- Manutenzione rete idrica e fognaria	gg. 30
- Sistemazione Marciapiedi in asfalto e cubetti in porfido	gg. 30
- Demolizioni e trasporti	gg. 10

## PARTE II

### RELAZIONE TECNICA SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E PRESCRIZIONI OPERATIVE

#### 1^ FASE - PROCEDIMENTO

##### A. Realtà operative

###### **A1. Posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali**

Non presente alcune lavorazioni.

###### **A2. Posti di lavoro nei cantieri all'esterno dei locali**

Le lavorazioni si svolgeranno sull'intero territorio in quanto trattasi di manutenzione stradale, fogne e marciapiedi

###### **A3. Posti di lavoro al servizio dei cantieri edili (sedi fisse)**

I luoghi di lavoro disponibili presso la sede dell'impresa devono rispondere alle norme e alle disposizioni previste dalla legislazione vigente.

###### **A4. Servizi igienico-assistenziali**

Nel cantiere per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Piano saranno allestiti, in relazione alla presenza simultanea di n. .... lavoratori, i seguenti servizi igienico assistenziali: a) Acqua potabile: sufficiente oltre quella necessaria per l'igiene personale

b) Latrine: 1 ogni 30 lavoratori

###### **A5. Servizi sanitari e di pronto soccorso**

Nel cantiere saranno realizzati, nel rispetto della legge, presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

- |                               |    |   |
|-------------------------------|----|---|
| – Camera di medicazione       | NO |   |
| – Cassetta di pronto soccorso | SI | – |
| – Pacchetto di medicazione    | SI |   |

La presenza dei presidi sanitari dovrà essere segnalata da apposita cartellonistica.

###### **A6. Prevenzione incendi**

Il cantiere sarà dotato dei seguenti estintori, di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio:

Classe A n. 2 per materiali ordinari combustibili (carta, legno)

Classe B n. 1 per liquidi infiammabili

Tipo: a polvere n. 2 -

La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.

###### **A7. Servizi organizzati dal committente**

Quando è previsto nel contratto di affidamento dell'opera che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, i datori di lavoro sono esonerati di designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione antincendio e di pronto soccorso

### **A8. Smaltimento dei rifiuti**

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

### **A9. Impianti, macchine e attrezzature**

Per l'esecuzione dei lavori descritti prevista l'utilizzazione delle seguenti macchine, impianti ed attrezzature:

MACCHINE: Compressore, betoniera, molazza, montacarichi.

ATTREZZATURE: Varie di cantiere

Gli impianti e le apparecchiature saranno installati e mantenuti in esercizio secondo le norme contenute nella legislazione vigente.

## **B. Criteri adottati per la valutazione**

### **B.1 Fattori di rischio**

Dalla analisi condotta sono stati individuati i rischi che possono risultare presenti in ogni fase lavorativa relativi e conseguenti: alle modalità di esecuzione, agli attrezzi, alle macchine, alle apparecchiature, alle opere provvisorie, all'impiego di materie o prodotti vari, alle caratteristiche dell'area interessata ed alla organizzazione del cantiere stesso, con particolare riferimento alla movimentazione dei materiali ed ai movimenti delle persone addette ai lavori, ai posti di lavoro mobili o fissi, situati in elevazione o in profondità, alla realizzazione degli impianti di distribuzione di energia con illuminazione artificiale dei posti di lavoro e delle vie di circolazione del cantiere con chiara segnaletica della zona di pericolo.

I rischi che potranno essere presenti nelle lavorazioni indicate nella Parte I, al punto 4.2, si possono così riassumere:

- Caduta di persone dall'alto - Caduta di oggetti dall'alto - Urto di mezzi in movimento - Schiacciamento di arti - Elettrocuzione - Polvere prodotta dalle lavorazioni - Gas di scarico - Scoppi da gas - Miscela esplosiva da .... - Incendio gasolio -

### **B.2 Schede di rischio**

La tipologia dei fattori di pericolo correlati ai rischi è rappresentata dalle schede compilate appositamente accorpando fattori simili, ad es.: impianti, macchine, attrezzature, sostanze, composti, ecc.

Per la stima dei rischi rilevati sono stati presi a riferimento:

– norme di buona tecnica e tra queste: CEI, UNI, DIN, ISO, UNI, ACGIH, TLV-TWA, Prescrizioni dei fabbricanti.

In ciascuna scheda di rischio sono stati richiamati:

- i riferimenti normativi e di buona tecnica più importanti;
- le persone esposte al rischio;
- le persone esposte a rischi maggiori, quali ad esempio nuovi assunti, apprendisti, invalidi, lavoratori temporanei, ecc.;
- i D.P.I che devono usare le persone esposte al rischio; – la segnaletica di salute e sicurezza.

La valutazione dei rischi è stata completata aggiungendo alle intrinseche potenzialità di rischio di ciascun fattore esaminato (macchine, impianti, ecc.) i rischi che permangono dopo aver tenuto conto delle modalità operative, delle protezioni e misure di sicurezza esistenti.

Pertanto per ogni intervento previsto è stato definito il programma delle misure da attuare e tra queste:

- \* prevenzione dei rischi professionali;
- \* informazione dei lavoratori;
- \* formazione dei lavoratori;
- \* organizzazione e mezzi per eliminare, ridurre e mantenere sotto controllo i rischi residui.

Nella Parte III, seguendo il criterio descritto, sono state definite le SCHEDE DI RISCHIO che fanno parte integrante del piano stesso.

### ***B.3 Piano di emergenza***

A seguito della valutazione dei rischi è stato predisposto il Piano di emergenza, per il luogo dove si svolgeranno i lavori (All. 1).

## **2^ FASE - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ATTUARE**

### **A. Interventi da adottare: misure di prevenzione - segnaletica - coordinamento**

#### ***A1. Misure di prevenzione da attuare***

A seguito della valutazione di cui si è detto nella 1^FASE, dovrà essere continuamente verificato, in relazione allo stato dei lavori, che tutte le misure di prevenzione richiamate nelle SCHEDE sono realmente e completamente attuate.

In particolare, per le esposizioni dei lavoratori a sostanze e preparati pericolosi, ad agenti fisici, biologici e cancerogeni dovranno essere adottate tutte le misure e verifiche precisate nelle specifiche SCHEDE DI RISCHIO.

Tutti i rischi dovranno essere tenuti sotto controllo, ad un livello accettabile, conformemente alla disciplina legislativa.

#### ***A2. Segnaletica di sicurezza e salute***

Dovrà essere utilizzata, nei locali e nei posti di lavoro, la segnaletica di sicurezza e salute riportata in ciascuna SCHEDE DI RISCHIO.

I cartelli ed i segnali dovranno essere esposti in maniera da attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli.

In nessun caso la segnaletica potrà essere sostituita da altro tipo di segnalazione, compresi semplici ordini orali, o potrà sostituire le necessarie misure di protezione.

L'impiego della segnaletica di sicurezza necessaria comporta, ai fini della sua efficacia, obblighi di informazione di cui si dà in seguito.

In particolare il datore di lavoro provvederà affinché il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sia informato di tutte le misure adottate o da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata.

#### ***A3. Coordinamento***

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni, mediante:

- la consegna dell'area assegnata;
- le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

## **B. Mezzi personali di protezione**

### ***B1. Dispositivi di protezione individuali da fornire***

A seguito della valutazione, per i rischi che non potranno essere evitati con altri mezzi, ciascun datore di lavoro dovrà fornire ai lavoratori i dispositivi di protezione individuale -DPI- indicati nelle SCHEDE DI RISCHIO, nonché quelli ritenuti necessari per situazioni non previste.

### ***B2. Requisiti dei DPI***

I DPI dovranno essere conformi alle norme vigenti e devono risultare prodotti conformemente alle normative nazionali o di altri Paesi della Comunità.

I DPI dovranno inoltre:

- essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore e adattati secondo le sue necessità.

### ***B3. Modalità di manutenzione dei DPI***

I DPI dovranno essere mantenuti in efficienza mediante manutenzioni, riparazioni e sostituzioni. Essi dovranno essere destinati ad uso personale; qualora le circostanze richiedono l'uso da parte di più persone dello stesso DPI, si dovranno prendere tutte le misure adeguate per garantire igiene e sicurezza ai vari utilizzatori.

## **C. Azioni di informazione, consultazione e formazione**

### ***C1. Informazione dei lavoratori***

Ciascun datore di lavoro dovrà svolgere, nei riguardi dei lavoratori adeguata informazione su:

- rischi connessi all'attività del cantiere in generale;
- rischi specifici cui sono esposti in relazione alle mansioni svolte e alle normative di sicurezza;
- pericoli connessi all'uso delle sostanze e preparati pericolosi con particolare riferimento alla esposizione ad agenti fisici, cancerogeni e biologici;
- pericoli gravi ed imminenti, procedure di pronto soccorso, prevenzione incendi, piano di emergenza;
- misure e attività di prevenzione e di protezione adottate;
- ogni attrezzatura di lavoro;
- ogni misura adottata riguardo alla segnaletica di sicurezza;
- ogni DPI utilizzato;
- movimentazione manuale dei carichi;
- uso dei videoterminali;
- responsabile del Servizio di prevenzione e di protezione;
- addetti procedure di prevenzione incendi, pronto soccorso, evacuazione; - medico competente.

### ***C2. Informazioni alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi***

Il committente o il responsabile dei lavori, in caso di affidamento dei lavori, comunicherà alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il committente o il responsabile dei lavori, quando ha l'obbligo di inviare agli organi di vigilanza la "notifica preliminare, chiede alle imprese esecutrici l'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti.



### ***C3. Informazione al Servizio di prevenzione e di protezione***

Ciascun datore di lavoro dovrà fornire informazioni al proprio Servizio di prevenzione e di protezione su:

- natura dei rischi;
- organizzazione del lavoro e attuazione delle misure preventive e protettive;
- impianti e processi produttivi;
- dati del registro infortuni e malattie professionali; - eventuali prescrizioni degli Organi di vigilanza.

### ***C4. Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza***

#### **Informazioni e consultazione**

Ciascun datore di lavoro dovrà fornire informazioni al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'azienda su:

- valutazione dei rischi e realizzazione, programmazione e verifica della prevenzione;
- designazione degli addetti al Servizio di prevenzione e di protezione, all'attività di prevenzione incendi, pronto soccorso, emergenza;
- l'organizzazione della formazione.

Ciascun datore di lavoro dovrà consultare preventivamente il rappresentante per la sicurezza sui contenuti del presente piano e lo stesso rappresentante ha il diritto di ricevere i necessari chiarimenti e di formulare proposte al riguardo.

Inoltre i rappresentanti per la sicurezza sono consultati preventivamente sulle modifiche significative da apportare eventualmente al piano.

A cura degli stessi datori di lavoro, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, sarà messa a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori copia del presente Piano.

### ***C5. Formazione dei lavoratori***

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare a ogni lavoratore una formazione adeguata, da svolgersi durante l'orario di lavoro, su:

- materia di sicurezza e di salute con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni; - attrezzature di lavoro;
- dispositivi di protezione personale;
- attrezzature munite di videoterminale;
- movimentazione manuale dei carichi;
- esposizione ad agenti cancerogeni, biologici e fisici; - segnaletica di salute e sicurezza.

La suddetta formazione, che non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori, dovrà avvenire in collaborazione con l'apposito Organismo paritetico territoriale tra le Organizzazioni Sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori.

Alla formazione, che dovrà essere svolta in occasione dell'assunzione, del trasferimento o cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi, provvede l'impresa mediante programma, di 8 ore.

### ***C6. Formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza***

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare una formazione particolare, al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, da svolgersi durante le ore di lavoro, mediante programma di almeno 20 ore.

La suddetta formazione, che non può comportare oneri economici a carico del rappresentante dei lavoratori, dovrà avvenire in collaborazione con l'apposito Organismo paritetico territoriale tra le Organizzazioni Sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori.

### ***C7. Formazione degli addetti alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso***

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare una adeguata formazione ai lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso, da svolgersi durante il lavoro, su:

- misure precauzionali di prevenzione incendi; -
- criteri e compiti per gestire le emergenze; -
- caratteristiche delle attrezzature disponibili.

*N.B. L'attestazione dell'avvenuta formazione dei lavoratori e dei rappresentanti per la sicurezza dovrà essere conservata in azienda a cura del datore di lavoro.*

### **3^ FASE - PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **A. Interventi di adeguamento**

##### ***A.1 Adeguamento dei piani***

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori adeguerà il piano in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.

L'impresa che si aggiudica i lavori potrà presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

I datori di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, cureranno l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro nonché le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

##### ***A.2 Prevenzione aggiuntiva e sostitutiva***

Ciascun datore di lavoro dovrà programmare sulle macchine, impianti, ecc., i lavori per attuare le misure di prevenzione aggiuntiva per la presenza di rischi residui e/o in previsione che rischi insignificanti possano aumentare.

Nelle attività comprese in questo titolo sono da considerare gli eventuali miglioramenti da apportare alle protezioni anche con la sostituzione di misure preventive adottate in precedenza.

##### ***A.3 Sospensione dei lavori***

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori proporrà al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza e di salute da attuare nel cantiere, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

In attesa del decreto ministeriale che specificherà l'elenco delle inosservanze da ritenersi gravi, la proposta di sospensione o di risoluzione del contratto sarà comunque obbligatoria in caso di reiterata inosservanza di norme la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto fino a sei mesi.

#### **B. Controllo dell'efficienza delle misure di sicurezza poste in atto**

##### ***B.1. Verifica sulle componenti organizzative***

A cura di ciascun datore di lavoro dovrà essere verificata l'organizzazione predisposta a mantenere condizioni soddisfacenti di lavoro assicurandosi periodicamente dell'attività svolta dal Servizio di prevenzione e di protezione, dal Medico competente e dalle altre componenti aziendali incaricate.

I provvedimenti da adottare, in caso di comportamenti difformi dalle norme vigenti e dalle direttive aziendali, riguardano gli interventi ritenuti più opportuni o eventualmente la necessità di sostituire le risorse umane coinvolte nelle componenti aziendali interessate, al fine di migliorare la situazione rilevata. In quest'ultimo caso dovranno essere osservate le procedure previste dalla normativa vigente per ciascuna componente aziendale.

##### ***B.2 Controllo sull'efficienza delle misure adottate e manutenzione su macchine e impianti***

Ciascun datore di lavoro dovrà controllare l'efficienza delle misure di prevenzione e di protezione adottate su macchine, impianti, ecc. Inoltre dovrà essere curata una idonea manutenzione su macchine, impianti,

apparecchi, utensili, ecc., nonché sulle protezioni poste in atto e sui meccanismi automatici e di controllo previsti, al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di salute e sicurezza considerati nelle normative in vigore.

Le azioni suddette dovranno essere svolte nel pieno rispetto delle norme legali con particolare attuazione di quelle che introducono l'osservanza delle disposizioni contenute nel libretto di manutenzione, ove fornito per le apparecchiature utilizzate, ed al suo aggiornamento, nonché di quelle che impongono ai fabbricanti di accompagnare le macchine con le istruzioni per eseguire in sicurezza la manutenzione e la riparazione.

### ***B.3. Controlli periodici di attrezzature e impianti antincendio, segnalazione, allarme - manutenzione***

A cura di ciascun datore di lavoro dovranno essere previsti controlli regolari su tutte le attrezzature e impianti antincendio, nonché sugli apparecchi di segnalazione e di allarme incendio, illuminazione di emergenza.

Gli interventi di manutenzione saranno effettuati in conformità a quanto previsto dalla normativa cogente e/o dalla normativa tecnica e dalle istruzioni dei fabbricanti delle attrezzature stesse.

### ***B.4 Verifica delle misure di tutela***

I datori di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, osserveranno le misure di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08, e cureranno e verificheranno, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- la corretta evacuazione dei detriti e delle macerie.

## **C. Esame periodico od occasionale della valutazione**

### ***C.1 Introduzione di nuovi impianti e/o nuove attrezzature***

In caso di modifiche significative del processo produttivo, di installazione di nuovi impianti e di uso di nuove attrezzature di lavoro, sostanze nocive, ecc., non previste nel Piano, dovrà essere eseguita una adeguata valutazione dei rischi con l'aggiornamento del presente documento.

Il COORDINATORE per l'esecuzione dei lavori provvederà ad aggiornare le misure di prevenzione necessarie che dovranno essere attuate dal datore di lavoro interessato.

### ***C.2 Rischi prima non individuati: integrazione***

La valutazione dei rischi, così come elaborata nel presente Piano di sicurezza, dovrà essere periodicamente verificata dal COORDINATORE per l'esecuzione dei lavori.

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, la ripresa degli stessi sarà preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di comprometterne la sicurezza.

In caso di individuazioni di situazioni di rischio prima non rilevate la valutazione dovrà essere opportunamente integrata con l'aggiornamento delle misure di prevenzione.

### ***C.3 Operazioni di ripristino di una anomalia verificatasi***

In occasione di azioni da svolgere per fare rientrare nella normalità un'anomalia verificatasi, non considerata nel presente documento, dovranno essere definite preventivamente a cura del COORDINATORE per l'esecuzione dei lavori le modalità operative da eseguire e l'efficienza delle attrezzature da utilizzare in relazione agli elementi di rischio presenti.

# PIANO DI EMERGENZA

## INDICE

### A. EMERGENZA GENERALE

1. Premessa
2. Impostazione
3. Segnalazione
4. Personale
5. Comportamento del personale

### B. EMERGENZE PARTICOLARI

1. Pericolo grave ed imminente
2. Infortunio grave

#### 2.1 Comportamento del personale

- a) Manovra rianimatoria in caso di arresto cardio-respiratorio
  - b) Soccorso di ferito privo di sensi
  - c) Respirazione artificiale
  - d) Incidente elettrico (elettrocuzione)
  - e) Ferite
  - f) Ferite profonde al torace
  - g) Ferite all'addome con fuoriuscita di visceri
  - h) Ferite alla testa con frattura con o senza fuoriuscita di massa cerebrale
  - i) Lesioni agli occhi
  - l) Causticazione da alcali (calce viva, soda caustica)
  - m) Emorragie esterne
  - n) Contusioni, stiramenti, ematomi
  - o) Fratture, lussazioni, distorsioni
3. Infortunio mortale
  4. Emergenza per incendio

## **A. EMERGENZA GENERALE**

### **1. Premessa**

Il presente documento ha lo scopo di indicare le norme da rispettare per la segnalazione di qualsiasi emergenza e le procedure che devono essere osservate.

Sono anche precisati i collegamenti da stabilire con gli uffici pubblici interessati.

### **2. Impostazione**

In relazione alle lavorazioni che si svolgeranno nel cantiere potrebbero verificarsi le seguenti situazioni di emergenza:

Pericolo grave ed imminente

Infortunio grave

Infortunio mortale

Incendio

In generale, nell'eventualità di emergenze suscettibili di esaurire i loro effetti all'interno del cantiere, dovranno essere fronteggiate con i mezzi e l'organizzazione aziendali.

Nel caso di eventi che potrebbero richiedere mezzi ed interventi più consistenti ovvero che potrebbero interessare anche l'esterno del cantiere dovranno essere date opportune comunicazioni agli Organi Pubblici interessati.

### **3. Segnalazione**

Qualsiasi emergenza prevista nel presente documento che comporti pericolo o che abbia già causato danni alle persone e/o agli impianti, dovrà essere segnalata immediatamente alla persona appositamente designata, servendosi del più vicino telefono, indicando chiaramente il luogo, la natura e l'entità apparente delle condizioni di emergenza nonché il proprio nome, matricola, ditta di appartenenza.

### **4. Personale**

Il personale, direttamente interessato per affrontare le varie situazioni di emergenza, è quello che sarà designato da ciascun datore di lavoro e incaricato di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ovvero, quello che sarà indicato dal committente o dal responsabile dei lavori nel caso sia dagli stessi organizzato l'apposito servizio.

Attraverso la segnalazione e l'intervento del personale suddetto si dovrà accertare che la situazione di emergenza sia stata portata a conoscenza del datore di lavoro e/o del dirigente responsabile di ciascuna impresa interessata.

### **5. Comportamento del personale**

Il personale designato ha il dovere di intervenire con tutti i mezzi disponibili adeguati alla situazione di emergenza.

Tutte le comunicazioni dell'emergenza devono essere portate a conoscenza immediatamente del/i datore/i di lavoro o del dirigente responsabile delle imprese interessate.

Questi ultimi devono accertarsi che tutte le disposizioni organizzative previste nel presente piano siano regolarmente applicate.

Nel caso di eventi che non possono essere affrontati con i mezzi a disposizione della/e impresa/e verrà richiesto l'intervento: dei VV.FF. - dell'Ospedale civile - del Commissariato P.S. - della Prefettura - del Comune.

Tutti i lavoratori interessati all'emergenza se non specificatamente designati dal proprio datore di lavoro alla gestione delle emergenze dovranno astenersi dall'intervenire evitando inutili e dannosi assembramenti. Nel caso si dovessero impiegare dispositivi di protezione personale questi devono essere indossati con la necessaria calma, avendo cura che vengano usati correttamente.

## **B. EMERGENZE PARTICOLARI**

### **1. Pericolo grave ed imminente**

Si intende per pericolo grave ed imminente quel fattore che presenta il potenziale di causare un danno, quale l'infortunio grave o mortale, da un momento all'altro.

In relazione alle lavorazioni previste si possono ipotizzare i seguenti pericoli gravi ed imminenti:

Caduta di persone o di oggetti dall'alto

Grave anomalia di impianti e/o attrezzature Formazione di miscele tossiche e/o esplosive

#### ***\* Azioni che dovrà mettere in atto il COORDINATORE per l'esecuzione dei lavori***

Il COORDINATORE per l'esecuzione dei lavori, durante la realizzazione dell'opera, provvederà a sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

#### ***\* Azioni che dovranno mettere in atto i lavoratori***

I lavoratori, se esposti ad un pericolo grave ed imminente, che non può essere evitato, dovranno cessare la propria attività lavorativa e allontanarsi dal luogo di lavoro.

Qualsiasi lavoratore dovrà prendere, nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico, le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

#### ***\* Intervento degli addetti all'emergenza e loro compiti operativi***

Il personale designato di gestire l'emergenza a seguito di un pericolo grave ed imminente dovrà svolgere le attività che saranno disposte dal datore di lavoro.

#### ***\* Modalità di evacuazione e indicazione del punto di raccolta dei lavoratori***

Ove ritenuto necessario può essere attivata la procedura di evacuazione che dovrà essere disposta dai datori di lavoro per tutti i lavoratori dell'area interessata al pericolo.

### **2. Infortunio grave**

Si intende per infortunio grave l'incidente che provoca, tra l'altro, lesioni importanti delle arterie, ferite profonde con grande perdita di sangue, fratture, dolore alle regioni colpite, pallore e sudore freddo, perdita di conoscenza.

a) Infortunio che consente il trasporto immediato dell'infortunato con mezzi aziendali.

Possono rientrare in questa categoria quegli infortuni che producono ferite, contusioni, ustioni e fratture che comunque non coinvolgano la colonna vertebrale.

In tal caso è opportuno trasportare immediatamente l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso con il mezzo dell'impresa.

Qualora l'infortunio produca la perdita di conoscenza dell'infortunato si dovrà procedere ad una prima rianimazione dello stesso.

b) Infortunio che non consente il trasporto dell'infortunato.

Nel caso di lesioni gravi, che coinvolgano per esempio la colonna vertebrale o che producano gravi fratture agli arti, poiché lo spostamento dell'infortunato potrebbe causare maggiori complicazioni, occorre chiedere tempestivamente l'intervento di una autoambulanza con infermieri qualificati.

## ***2.1 Comportamento del personale***

In ogni caso il personale designato per il pronto soccorso deve:

- non accalcarsi intorno all'infortunato;
- conservare la calma e non operare con precipitazione;
- richiedere telefonicamente un'autoambulanza al più vicino posto di pronto soccorso specificando esattamente la località in cui si trova l'infortunato;
- rilevare tutte le informazioni necessarie per una descrizione dettagliata dell'accaduto al proprio datore di lavoro per l'espletamento degli adempimenti previsti.

In particolare, in presenza degli infortuni sotto elencati si procederà secondo le istruzioni sintetizzate adattandole alle situazioni che si sono verificate.

### *a) Manovra rianimatoria in caso di arresto cardio-respiratorio.*

La manovra di rianimazione cardiopolmonare, che comprende la ventilazione d'emergenza e il massaggio cardiaco, deve essere effettuata da addetti preparati per l'importanza che riveste nel salvare la vita del soggetto e per la complessità delle operazioni da compiere.

### *b) Soccorso di ferito privo di sensi.*

Se l'infortunato respira e non è cianotico porlo in posizione di sicurezza, in luogo areato, slacciandogli gli indumenti al collo, alla vita e al torace. Nell'attesa dell'ambulanza o del medico proteggere l'infortunato dal freddo, dal fumo, dalla umidità o dalla polvere e da ogni altro agente esterno sorvegliandolo attentamente. Se l'infermo non respira o respira a fatica, praticare la respirazione artificiale.

### *c) Respirazione artificiale.*

Assicurarsi che non vi siano corpi estranei nel cavo orale, rovesciare indietro la testa del paziente sostenendo il collo con una mano e poggiando l'altra sulla fronte, aprire la bocca e chiudere il naso del paziente, appoggiare la propria bocca a contatto con quella del paziente e insufflare con forza aria nei polmoni. Staccarsi dalla bocca e riprendere il respiro; all'inizio ripetere rapidamente poi rallentare fino a 15 volte al minuto, continuare a lungo dandosi il cambio sino all'arrivo del medico.

### *d) Incidente elettrico - elettrocuzione -.*

Si verifica quando il corpo umano interrompe il flusso di corrente tra due punti in tensione in un circuito elettrico.

Se l'elettrocuzione si presenta con limitazione della coscienza in genere reversibile, breve e senza lasciare tracce, come primo intervento, se il soggetto è "incollato" alla sorgente elettrica, si dovrà:

- non toccare l'infortunato direttamente con le mani;
- interrompere la corrente immediatamente oppure staccare il soggetto con tela gommata o con un palo di legno, utilizzando cioè materiale non conduttore;
- accertarsi della presenza di toni cardiaci ponendo l'orecchio sul petto dell'infortunato o ponendo i polpastrelli delle dita lateralmente il pomo di Adamo in sede carotidea;
- accertarsi della presenza del rumore respiratorio ponendo l'orecchio sulla bocca e naso e guardare i movimenti del torace;
- posizionare il paziente in decubito laterale per evitare difficoltà respiratorie; - inviare l'infortunato al pronto soccorso per gli accertamenti clinici.

In caso di elettrocuzione grave è necessario l'intervento di personale preparato e appositamente formato, data la gravità del quadro patologico.

### *e) Ferite.*

In caso di ferite operare come segue:

- usare bende sterili e mai ovatta;
- detergere la cute intorno alla ferita, possibilmente con acqua e sapone;

- lavare con soluzione fisiologica sterile o con acqua distillata sterile l'interno della ferita cercando di allontanare delicatamente eventuali corpi estranei (polvere, sabbia, ecc.) visibili e liberi, senza estrarre schegge o corpi ritenuti;
- disinfettare dai margini della ferita verso l'esterno, e non l'interno, con acqua ossigenata o mercurocromo al 2%;
- ferite da schegge di vetro sono molto sanguinanti: applicare un bendaggio occlusivo;
- le lesioni da punta sono molto pericolose, soprattutto alla mano, e spesso più estese di quanto appaiano; - in caso di ferite al braccio togliere anelli e bracciali.

f) *Ferite profonde al torace.*

Chiudere la breccia con garza, tenere il ferito in posizione semiseduta, trasportarlo in ospedale.

g) *Ferite all'addome con fuoriuscita di visceri.*

Coprire con garze sterili e fissare con un cerotto, porre il ferito in posizione sdraiata con ginocchia piegate, trasportarlo in ospedale.

h) *Ferite alla testa con frattura con o senza fuoriuscita di massa cerebrale.*

Non premere, coprire con garze sterili in modo soffice, trasportare il ferito in ospedale.

i) *Lesioni agli occhi.*

Impacco freddo più garza. In presenza di corpi estranei eliminarli con un batuffolo o una garza sterile; se infissi fasciare e trasportare in ospedale.

l) *Causticazione da alcali (calce viva, soda caustica).*

Lavare con acqua e aceto (tre cucchiaini per bicchiere) e risciacquare abbondantemente. Se la calce viva colpisce gli occhi, lavarli con un bicchierino da liquore di acqua e zucchero riempito fino all'orlo, facendo aderire alla cavità, reclinando il capo all'indietro e tenendo l'occhio bene aperto.

m) *Emorragie esterne.*

Se localizzate alle estremità sollevare le stesse e fasciare con bendaggio compressivo.

Se l'emorragia non si arresta applicare un bendaggio ematico con laccio emostatico, un tubo di gomma, bretelle, ecc., al di sopra della fonte emorragica in direzione del cuore. In caso di rigonfiamento e disturbi vascolari da stasi, il bendaggio va allentato e poi ripristinato.

n) *Contusioni, stiramenti, ematomi.*

Si manifestano con rigonfiamenti vistosi e/o dolore acuto con difficoltà di movimento del segmento colpito.

Applicare impacchi freddi e bende elastiche e posizionare a riposo il segmento colpito senza praticare massaggi.

o) *Fratture, lussazioni, distorsioni.*

Fratture.

Le fratture chiuse si possono riconoscere dalla deformità, dalla esagerata mobilità e dal frizionamento osseo:

- non cercare di muovere il soggetto a meno che non vi sia pericolo imminente;
- con molta cautela si deve steccare la parte colpita con imbottitura che sorregga la zona e non lasci spazi vuoti intorno alla frattura ed ai legamenti;
- non fare una fasciatura stretta e applicare uniformemente le stecche;
- se possibile, togliere scarpe o allentare le allacciature;



- se la zona colpita è l'avambraccio, applicare oltre alla stecca un sostegno (fascia collo-braccio).  
Frattura di vertebre o di bacino in seguito a caduta da altezza elevata.  
Evitare il più possibile movimenti e attendere soccorsi. Se è necessario uno spostamento devono collaborare almeno tre persone.  
Porre sotto il soggetto una superficie dura e immobilizzare le varie parti del corpo al sostegno.  
Fratture aperte o esposte.  
Fasciare l'arto o la zona con bende sterili e steccare.  
Evitare manipolazioni della frattura.  
Lussazioni.
- In seguito a caduta o impigliamento degli arti in macchine in movimento si può avere la dislocazione di un segmento osseo dalla sede articolare.  
In tal caso occorre immobilizzare con bendaggio la zona colpita e inviare al pronto soccorso.  
Distorsioni.  
Applicare impacchi freddi, senza forzare l'articolazione colpita.  
Si può effettuare un bendaggio immobilizzante dell'articolazione.  
Se non si hanno a disposizione stecche appropriate si possono utilizzare giornali arrotolati, pali di legno, o altri supporti rigidi ricoperti di bende, e come imbottitura, ovatta, indumenti, asciugamani, ecc..

### **3. Infortunio mortale**

- In caso di infortunio mortale non rimuovere il cadavere.
- Chiunque venga a conoscenza di un infortunio mortale è tenuto a segnalarlo immediatamente al proprio datore di lavoro o al dirigente responsabile.
- Il datore di lavoro o il dirigente responsabile provvede:
  - all'accertamento della morte sopravvenuta;
  - a disporre la sospensione del lavoro;
  - a rilevare tutte le informazioni necessarie per una conoscenza dettagliata dell'accaduto, luogo, ora e cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni;
  - ad avvertire immediatamente l'Autorità giudiziaria;
  - a inoltrare subito la denuncia d'infortunio al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'incidente;
  - a inoltrare comunicazione telegrafica alla sede provinciale INAIL competente entro 24 ore solari, facendo seguire tempestivamente l'invio della denuncia d'infortunio sul modello predisposto.

### **4. Emergenza per incendio**

- In caso di incendio dovrà essere azionato il sistema di allarme predisposto e portato a conoscenza di tutto il personale.
- I lavoratori, sentito l'allarme, devono:
  - allontanarsi dal luogo dell'incendio;
  - percorrere le vie di esodo;
  - raggiungere il punto di raccolta;
  - osservare le norme contenute nel documento "Emergenza generale".
- Il personale designato di svolgere le attività di prevenzione e lotta antincendio dovrà:
  - \* intervenire immediatamente sul posto;
  - \* porre in atto le misure d'intervento con tutti i mezzi e tipi di idranti a disposizione (estintori, pompe, ecc.), tenendo presente le sostanze utilizzate nell'attività produttiva, comprese quelle tossiche, esplosive e combustibili;

- \* se ritenuto necessario chiamare i V. FF., informarli al loro arrivo sullo sviluppo dell'incendio ed assisterli durante l'intervento;
- \* assistere i lavoratori esposti a rischi particolari;
- \* osservare tutte le altre norme previste nella parte "Emergenza generale".

Per lo spegnimento dell'incendio direttamente da parte del personale incaricato tenere presente che:

- è vietato l'impiego di acqua quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente la temperatura (per es. calce viva) o da generare gas infiammabili o nocivi;
- l'acqua non deve essere usata in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

***Allegato n. 2***

## **SCHEDE DI RISCHIO IN RIFERIMENTO ALLE CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE ED ALLA NATURA DEI LAVORI**

### **STRUTTURA**

Le schede di rischio che associano la fase lavorativa ai possibili rischi specifici sono i principali punti di riferimento della organizzazione e della gestione della sicurezza del cantiere.

Esse sono state allegate al Piano di sicurezza e coordinamento del quale costituiscono parte integrante fondamentale.

Riferite e modellate all'ambiente e alla natura dei lavori oggetto del Piano le schede di rischio comprendono:

- le tipologie di rischio rilevate per la esecuzione delle opere;
- l'analisi e la valutazione dei rischi/danni che possono scaturire;
- le persone esposte comprese quelle relative alla eventuale presenza simultanea o successiva di varie imprese o di lavoratori autonomi;
- gli apprestamenti, le attrezzature e le misure di sicurezza che garantiscono, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni e della salute dei lavoratori.

#### **4^ - STIMA DEI COSTI**

Per la stima dei costi relativi ai contenuti del presente Piano di sicurezza e di coordinamento è stato fatto riferimento ai seguenti elementi:

- Organizzazione del cantiere: recinzioni, impianti, macchine e attrezzature; baraccamenti, aree stoccaggio materiali, viabilità; servizi igienico-assistenziali, sanitari, di pronto soccorso, di prevenzione incendi, smaltimento rifiuti;
- Procedimento per l'individuazione e la valutazione dei rischi: analisi modalità di esecuzione dei lavori, impiego di materie e prodotti pericolosi, movimentazione materiali, posti di lavoro in elevazione e/o in profondità;
- Misure di prevenzione e di protezione da adottare: opere provvisorie, segnaletica di salute e sicurezza; azioni di coordinamento; dispositivi di protezione individuali;
- Programma di miglioramento delle misure di prevenzione e protezione: adeguamento dei piani, prevenzione aggiuntiva e sostitutiva.

Pertanto, in relazione alla tipologia dei lavori, i costi sono stimati come segue:

#### **RIEPILOGO COSTO DELLA SICUREZZA:**

**TOTALE COSTO SICUREZZA      €    900,00**

## Rischi per i lavoratori che operano nel cantiere

Rischi infortunistici	Rischi per la salute
Investimento da parte di mezzi in movimento all'interno o in zone limitrofe al cantiere o da parte di grossi organi in movimento delle macchine per movimento terra	Rumore
Macchine ed attrezzature	Vibrazioni
Cadute dall'alto ed in profondità	Sostanze pericolose
Cadute in piano	Polveri
Folgorazione	Condizioni climatiche radiazioni solari
Seppellimento	

Caduta materiali dall'alto - urto con  
materiale movimentato

Lavori in ambienti confinati - pericolo di  
asfissia o di esposizione a sostanze  
pericolose

Proiezione di sassi

Movimentazione manuale dei carichi

Lievi ustioni, abrasioni e tagli

## Schede di rischio per i lavoratori che operano in cantiere

Investimento da parte di mezzi in movimento all'interno o in zone limitrofe al cantiere o da parte di grossi organi in movimento delle macchine per movimento terra



Esempio di mezzi d'opera semoventi in cantiere

segnaletica ed idonee opere provvisorie di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada

- verifica la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di



Situazione non regolare, manca la recinzione di

una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) ed usa segnaletica gestuale convenzionale

- mantieni sgombrare le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi
- presta attenzione ai sistemi di segna-

cantiere

lazione sonora degli automezzi

sospendi i lavori in caso di:

- scarsa visibilità dovuta a nebbia, a forti piogge ecc.
- avverse condizioni meteorologiche, ad esempio per presenza di ghiaccio o neve

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il danno conseguente l'investimento di mezzi semoventi può essere estremamente grave e anche mortale; l'investimento può avvenire sia da parte di automezzi semoventi interni che esterni al cantiere.

Norme di comportamento

- predisponi adeguata
- verifica la forma, le dimensioni e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio
- osserva i limiti di velocità previsti per i mezzi
  - indossa abbigliamento ad alta visibilità
- fornisci assistenza alle manovre dei mezzi, da

## Macchine ed attrezzature

L'attuale legislazione vuole che le attrezzature di lavoro siano conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (marchio CE) ovvero rispondenti ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V al D.Lgs. 81/08 (Art. 70)



Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

I pericoli sono rappresentati da:

- mobilità delle macchine semoventi
- organi in movimento delle macchine, di dimensioni e forma variabile in relazione al tipo di macchina
- norme di comportamento:
  - usa solo macchine marchate CE e nel caso ne fossero sprovviste richiedi informazioni al tuo preposto

- non usare la macchina o compiere operazioni senza autorizzazione del tuo preposto



- verifica la presenza dei dispositivi di protezione e di sicurezza, come previsto dal manuale di uso e manutenzione
- verifica il corretto stato di pulizia e di manutenzione della macchina e dell'attrezzatura
- usa la macchina secondo le modalità previste nel manuale di uso e manutenzione
- non manomettere o togliere i sistemi di sicurezza
- indossa i DPI previsti

- segnala eventuali malfunzionamenti al tuo preposto
- accertati che non vi sia presenza di lavoratori o di persone nel raggio di azione/manovra della macchina



interrompi i lavori in caso di:

- rotture delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza o in caso di malfunzionamenti e guasti
- rinvenimento di sottoservizi non conosciuti con particolare riferimento a trasporto di energia elettrica e gas
- rinvenimento di ordigni bellici

## Cadute dall'alto ed in profondità

L'attuale legislazione definisce lavoro in quota ogni attività lavorativa effettuata a 2 metri di altezza da un piano stabile. (art. 107 D.Lgs. 81/08 )



Situazione non regolare, il fronte dello scavo non è inclinato

- apri la minor dimensione di scavo, in modo da poter chiudere la frazione di scavo e le aperture nel suolo prima possibile



essere sufficientemente robusto,



Situazione non regolare, il solo nastro non è suf- • non lasciare materiale o altro sul luogo ficiente per proteggere dalla caduta nello scavo di lavoro

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le cadute dall'alto ed in profondità possono avvenire:

- nello scavo, nella aperture del suolo nei tombini, nei pozzetti ecc.
- dalle macchine e dai camion
- da scarpate o da ponti

Il danno conseguente può essere molto grave, anche mortale.

Norme di comportamento

- verifica la superficie del luogo di lavoro, la presenza di dislivelli di piano
- elimina i dislivelli e inclina il fronte scavo, dove non è possibile posa recinzioni o transenne lontano dal ciglio dello scavo o tavole o pannelli a chiusura degli scavi già eseguiti; le modalità e le distanze cambiano di volta in volta, verifica il POS e richiedi specifiche informazioni al tuo preposto
- posa le recinzioni, la segnaletica e l'illuminazione

Situazione non regolare, la rete non è sufficiente • posa i parapetti o le tavole; il parapetto per proteggere dalla caduta dal ciglio dello scavo deve

alto almeno 1 metro, dotato di corrente intermedio e tavola fermapiedi

- non salire sui materiali posati sui camion ed utilizza idonei sistemi per il loro scarico
- segnala al tuo preposto eventuali situazioni di rischio

Nelle interruzioni di lavori o al termine dei lavori

- chiudi tutti gli scavi utilizzando tavole resistenti (non usare i casseri) o impedisce l'accesso al ciglio dello scavo con parapetti



## Cadute in piano



*Situazione non regolare, i ferri sporgenti dal cordolo non sono protetti*



*Situazione non regolare, il ferro sporgenti dal cono non è protetto*



*Situazione non regolare, il ferro sporgente dal suolo non è protetto*

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

La caduta in piano può avvenire per presenza di ostacoli sulla superficie del luogo di lavoro o di piccoli dislivelli, disomogeneità del terreno o per terreno scivoloso, bagnato o ghiacciato.

Il danno subito dall'infortunato può essere aggravato nel caso la caduta avvenga sopra elementi contundenti, perforanti o taglienti.

Norme di comportamento

- rimuovi le asperità e gli ostacoli
- posa l'illuminazione artificiale
- mantieni il più possibile ordinato e sgombero da ostacoli i posti di lavoro e di passaggio
- provvedi a rendere sicuro il terreno particolarmente scivoloso (con apporto o prelievo di terra) o recinta le aree dove è presente il terreno pericoloso
- provvedi ad applicare a corpi perforanti (ferri di armatura) opportune protezioni (funghetti)

Al termine dei lavori

- lascia il luogo di lavoro ordinato e pulito

Folgorazione



Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

- Linee elettriche in tensione possono trovarsi:
- nel sottosuolo
  - in superficie, in corrispondenza di lampioni, cordoli stradali, pozzetti ecc.
  - in altezza
  - una specifica situazione molto pericolosa è presente in prossimità dei passaggi ferroviari

*Situazione pericolosa per presenza di linee elettriche aeree in tensione non protette*

L'energia elettrica è presente anche in alcune macchine o attrezzi di cantiere. Il generatore di energia elettrica deve essere installato e verificato periodicamente da personale qualificato e autorizzato dall'impresa, conformemente le indicazioni riportate nel suo manuale d'uso. Le macchine manuali elettriche, quali per esempio il demolitore e il flessibile, devono essere in doppio isolamento elettrico, e riportare il simbolo del doppio quadrato.



N  
o  
r  
m  
e  
  
d  
i  
  
c  
o

mportamento

- verifica la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro
- verifica per quanto possibile personalmente la correttezza delle informazioni avute, relative alla reale posizione delle linee interrate

*Situazione regolare, gli elementi in tensione \* non svolgere lavorazioni vicine a linee sono correttamente protetti* elettriche nude in tensione tenendo

conto anche del massimo ingombro dei materiali sollevati

- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

*L'attuale legislazione prevede in relazione al voltaggio in linea le conseguenti distanze minime dai conduttori (Allegato IX).*

Un (Kv)	Distanza minima in metri
≤1	3.0
1<Un ≤30	3.5
30<Un ≤132	5
>132	7.0

Dove Un = tensione nominale

## Seppellimento



*Situazione non regolare, il fronte dello scavo non è inclinato e può franare; non ci sono segregazioni dell'area alla base e sul ciglio dello scavo*



*Situazione regolare, il fronte dello scavo è inclinato correttamente*

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il rischio è rappresentato dalla possibile frana di terreno dal fronte dello scavo, con conseguente investimento dei lavoratori.

Norme di comportamento

- inclina il fronte scavo conformemente a quanto previsto nel POS e come da istruzioni fornite dal tuo preposto
- dove non si può inclinare il fronte scavo, posa sistemi di trattenuta del fronte scavo conformemente a quanto previsto nel POS e come da istruzioni fornite dal tuo preposto
- verifica quotidianamente sul posto le condizioni del fronte scavo
- negli scavi manuali evita lo scalzamento alla base, con conseguente franamento della parete
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

Nelle interruzioni di lavori e al termine dei lavori

- chiudi tutti gli scavi possibili utilizzando tavole resistenti o mettendo i parapetti

## Caduta materiali dall'alto - urto con il materiale movimentato

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

I materiali possono cadere:

- dal ciglio dello scavo
  - durante la loro movimentazione mediante l'autogru e lo stoccaggio
- La tipologia dei materiali è varia, comprende elementi pesanti, come: cordoli



*Situazione non regolare, dal fronte dello scavo possono cadere dei sassi*

in cemento, pali, materiali minuti confezionati su bancali, o anche materiali di piccole dimensioni come sassi.

Dal ciglio dello scavo possono inoltre staccarsi e quindi cadere sul lavoratore pezzi di cemento o di asfalto, quindi elementi pesanti, contundenti e anche taglienti.

#### Norme di comportamento

##### Caduta di materiali dal ciglio dello scavo

- rimuovi i materiali con pulizia del ciglio dello scavo
- utilizza i DPI previsti, in particolare il casco
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata



*Situazione non regolare, i lavoratori sono privi di casco e il gancio dell'autogrù è privo di sistema antisganciamento*

##### Caduta di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio

- non trovarti mai nella zona di movimentazione dei materiali
- usa le macchine come previsto nel manuale d'uso e manutenzione e secondo le procedure di sicurezza indicate dal tuo preposto
- verifica sempre le condizioni del terreno sul quale si depositano i materiali, sia per la resistenza del terreno, che per la sua superficie, che deve essere piana
- deposita i materiali in modo da evitare sovrapposizioni ad altezze pericolose
- utilizza i DPI previsti, in particolare il casco
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata
- non lasciare in nessun caso carichi sospesi
- verifica la presenza nelle vicinanze di strutture e particolarmente ricettive, come scuole, impianti sportivi, negozi ecc.

## Lavori in ambienti confinati - pericolo di asfissia o di esposizione a sostanze pericolose

La vigente normativa (art. 66 D.Lgs. 81/08) prevede il divieto d'accesso ad ambienti confinati, ad esempio all'interno di pozzi, canalizzazioni, fosse, gallerie ecc., prima che sia stata accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.



### Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

È un rischio presente nelle lavorazioni all'interno di serbatoi, recipienti, fogne, tombini, locali sotterranei, cisterne interrate, vasche di raccolta, silos. Si tratta di un pericolo molto grave dovuto alla possibile presenza di: gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi e aria priva di ossigeno, con pericolo di morte per asfissia o per intossicazione acuta.

### Norme di comportamento

- assicurati che in caso di esistenza di boccaporti questi siano tutti aperti e prima della loro apertura che il recipiente sia depressurizzato
  - gara
- effettuare una adeguata ventilazione in rapporto al lavoro da effettuare
  - verifica che tutte le analisi ritenute necessarie siano state effettuate (prova di infiammabilità, concentrazione di ossigeno (min. 19.5 %), concentrazione di gas tossici tali da consentire l'ingresso con o senza apparecchiatura di respirazione)
- non entrare senza maschera con autorespiratore (non è sufficiente la maschera con filtro) e senza idonei sistemi di protezione individuale collegati a un sistema di salvataggio, in luoghi confinati di cui non sei certo di escludere la presenza di vapori infiammabili o tossico/nocivi
- pretendi la presenza di un altro lavoratore che ti presti assistenza all'esterno e che sia fornito di funi di soccorso, autorespiratori ed attrezzatura per il sollevamento
- segnala ogni anomalia al tuo preposto



Esempi di lavori in luoghi confinati

## Proiezione di sassi



*Situazione regolare, il ciglio della strada è pulito ed è presente idonea segnaletica*

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Si tratta di un rischio causato dal traffico veicolare esterno; i danni conseguenti possono essere gravi se viene colpito il viso o il capo, con ferite e contusioni anche profonde ed estese.

Norme di comportamento

- posa le reti di protezione
- posa la segnaletica
- mantieni sempre pulite dai sassi le aree perimetrali del cantiere
- se utilizzi automezzi rispetta i limiti di velocità previsti
- indossa il caschetto e gli occhiali di protezione



*Situazione non regolare, l'area di cantiere prospiciente la strada presenta numerosi sassi*

### Movimentazione manuale dei carichi

La vigente normativa (Art. 169 D.Lgs. 81/2008) prevede che il datore di lavoro fornisca adeguate informazioni sui carichi da movimentare e provveda alla formazione dei lavoratori per una corretta esecuzione dell'attività



#### Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il rischio è originato dalla necessità di movimentare manualmente materiali di vario tipo, di forma e di peso variabile.

I danni potenziali al sistema osteoarticolare e muscolare possono essere sia di tipo acuto (come ad esempio stiramenti, distorsioni, strappi muscolari), che di tipo cronico, con lesioni che possono interessare la schiena, le spalle e le braccia.

#### Modalità corrette perché:

- viene eseguita in 2 persone
  - si impiega un ausilio
  - si evita di inclinare la schiena
- Norme di comportamento
- usa il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi
  - usa attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni
  - afferra il carico con due mani e solleva gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.
  - mantieni la schiena e le braccia rigide.
  - evita ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco
  - in caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora)
  - non sollevare da solo pesi superiori ai 25 Kg, ma richiedi l'aiuto di un altro lavoratore



Contenuto del pacchetto di medicazione	Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale
2 paia di guanti sterili monouso	
1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 250 ml	Le lavorazioni espongono a pericolo di
2 flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 150 ml	abrasioni, tagli per contatto con attrezzature di lavoro o manufatti, ustioni per
1 compressa di garza sterile	contatto con materiali o prodotti ad elevata temperatura.
3 buste da 5 compresse di garza sterile 10 x 10 cm	
1 pinzetta da medicazione sterile monouso	Norme di comportamento
1 confezione da 30 cerotti di varie misure pronti all'uso	• usa le protezioni personali in dotazione (tute da lavoro, guanti, scarpe, occhiali di protezione, casco)
1 rotolo di cerotto alto cm 2,5 x m 5	• in caso di infortunio anche lieve, segnala sempre l'accaduto al tuo preposto o all'addetto al primo soccorso,
1 paio di forbici metalliche da 10 cm	1 rotolo di benda orlata alta cm 10 posta o all'addetto al primo soccorso,
1 laccio emostatico tubolare	che utilizzerà il pacchetto di medicazione presente in cantiere per le prime cure. (DM 388 del 15.7.03)
1 confezione di ghiaccio pronto uso	
1 sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari	
Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare il primo soccorso in attesa del servizio di emergenza.	



### ***Procedure di Pronto Soccorso***

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

1. garantire in cantiere l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso (118) e dei VVF (Vigili del Fuoco, 115)
2. predisporre e rendere visibili in cantiere indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento)
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto e le attuali condizioni dei feriti
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

### Come si può assistere l'infortunato

- valuta quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al tuo
- evita di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adotta tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie
- sposta la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporli agli stessi rischi
- accertati del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)
- accertati delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
- poni nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato
- rassicura l'infortunato e spiegagli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia.

### Rumore



Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature particolarmente rumorose, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni, tagli di pavimentazioni e scavi.

L'esposizione a rumore elevato può provocare ipoacusia, cioè la perdita della capacità uditiva.

*Esempio di macchina rumorosa*



*Situazione regolare, il lavoratore usa le cuffie*

#### Norme di comportamento

- verifica nel libretto d'uso e manutenzione la potenza sonora delle macchine
- verifica se le macchine sono dotate di schermi fonoisolanti o altri sistemi di insonorizzazione, e mantienili efficienti
- usa le protezioni personali per l'udito
- allontanati dalle zone rumorose
- usa le macchine rumorose per tempi limitati, come previsto nel POS.

#### Vibrazioni



*Esempio di attrezzo vibrante*

#### Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature manuali vibranti, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni.

L'esposizione prolungata a vibrazioni per l'uso di strumenti vibranti, può provocare disturbi nel distretto mano-braccio,

come: formicolii, alterazioni della sensibilità delle dita, impallidimento e senso di "dito morto", (Morbo di Raynaud), dolori e malattie come: artrosi precoce al gomito, polso e spalla, tendinopatie, dolori muscolari e aponeurosi palmare con ipertrofia e retrazione dei tendini delle dita delle mani

Nella guida di macchine operatrici vi è esposizione a vibrazioni che interessano tutto il corpo con possibilità di sviluppo di artrosi precoce della colonna vertebrale.

Nel periodo invernale le condizioni climatiche costituiscono fattore di aggravamento del rischio.



Esempio di attrezzo vibrante

#### Norme di comportamento

- verifica il livello di vibrazione della macchine nel libretto d'uso e manutenzione
- usa le macchine e le attrezzature vibranti di recente costruzione dotate di ammortizzatori
- assicurati che le macchine siano regolarmente revisionate
- usa le macchine rispettando i tempi limitati come previsto nel POS

#### Sostanze pericolose



Molto

Tossico (T+);  
Tossico (T);



Molto

Tossico (T+);  
Tossico (T);



Nocivo (Xn) o  
Irritante (Xi)

Nocivo per l'ambiente (N)

#### Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di sostanze pericolose, come ad esempio cemento, bitume, resine o altro, nonché l'esposizione a sostanze originate dai lavori, come fumi di saldatura, gas di scarico, prodotti sia dai mezzi di cantiere che dal traffico veicolare esterno, vapori nocivi da lavori di bitumatura e di applicazione di guaine bituminose.

Particolare attenzione deve essere posta durante l'utilizzo di prodotti vernicianti quando si effettua la segnaletica sul manto stradale. La vernice spartitraffico gialla rifrangente contiene cromato di piombo, resine, solventi composti da idrocarburi aromatici esteri e chetoni.

#### Norme di comportamento

- controlla l'etichetta di rischio che deve essere presente sui contenitori dei prodotti e segui le istruzioni di prevenzione riportate



- usa le protezioni personali previste e gli indumenti di lavoro in grado di evitare imbrattamento della pelle
- cambia con frequenza gli indumenti di lavoro
- lavati subito la parte di pelle esposta, con idonei detergenti (non utilizzare solventi) e
- non fumare
- non consumare alimenti durante l'attività lavorativa
- bevi solo dopo aver lavato le mani
- segnala al tuo preposto ogni situazione di pericolo, soprattutto nel caso vengano rinvenuti nel sottosuolo materiali non previsti.

## Polveri



*Situazione non regolare, rifiuti abbandonati sul ciglio della strada*

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni o murature, le lavorazioni possono sviluppare elevate quantità di polveri, con possibile presenza anche di fibre di amianto, se sono interessate tubazioni, cisterne o altro manufatto in cemento amianto, risalente a prima degli anni '90.

In caso di rinvenimento di materiali o rifiuti con possibile contenuto di amianto è obbligatorio fermare i lavori e richiedere l'intervento di un'impresa specializzata, che provvederà a presentare il piano di lavori di bonifica allo SPISAL di competenza.

Gli addetti possono essere inoltre esposti alle polveri prodotte dal traffico veicolare esterno.



*Situazione non regolare, materiale con possibile contenuto di amianto abbandonato sul terreno*

L'esposizione a tali polveri comporta gravi danni all'apparato respiratorio e anche la possibilità di sviluppo di patologie neoplastiche, se sono presenti fibre di amianto, come i mesoteliomi.

#### Norme di comportamento

- effettua i lavori sempre con l'abbattimento ad acqua delle polveri e mantieni bagnata l'area di lavoro
- usa le protezioni personali per le vie respiratorie
- non lavorare inutilmente nelle zone polverose
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

#### Condizioni climatiche - radiazioni solari



Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

I lavori sono eseguiti all'aperto, in condizioni climatiche stagionali, pertanto l'esposizione al freddo, all'umidità, al sole e al calore, può provocare danni all'apparato respiratorio e osteoarticolare, affaticamento, disidratazione e colpi di sole e malattie cutanee anche molto gravi, come i tumori della pelle (melanomi).

#### Norme di comportamento

- sospendi il lavoro in caso di temperature molto elevate
- bevi molta acqua, evitando assolutamente bevande alcoliche
- usa abbigliamento protettivo, sia in estate che in inverno