



# **COMUNE DI CASSINA DE' PECCHI**

**Città metropolitana di Milano**

*AREA SERVIZI TECNICI*

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO GENERALE indicazioni per la stesura dei PSC relativi ai contratti applicativi**

*(art. 100, all.XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. )*

### **Accordo quadro avente ad oggetto lavori di manutenzione degli impianti termoidraulici e di condizionamento del patrimonio Comunale**

**Il presente documento costituisce l'indicazione per la stesura dei PSC relativi ai contratti applicativi da utilizzare per la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, interventi di pronto intervento sugli immobili, impianti, pertinenze e aree esterne appartenenti al patrimonio comunale.**

**Il documento dovrà essere completato e adattato alla realtà e tipologia del cantiere a cui si riferiscono i lavori da parte del Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione nominato.**

Il Tecnico  
Arch. Carlo Tamberi

## INDICE

PREMESSA.....	Pag 4
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI LAVORI .....	Pag 5
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI DELLA SICUREZZA, COMMITTENTE, DATORI DI LAVORO, LAVORATORI AUTONOMI.....	Pag 6
RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE E L'ANALISI DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALLE AREE DI CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE INTERFERENZE.....	Pag 8
- Rischi d'interferenza fra le attività di cantiere e l'ambiente circostante.....	Pag 8
- Rischi presenti nelle attività in cantiere.....	Pag 8
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE E LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	Pag 8
- Misure per la riduzione dei rischi d'interferenza lungo i percorsi stradali.....	Pag 9
- Misure per la riduzione dei rischi d'interferenza relativi alle aree di cantiere esterne allo stabile.....	Pag 9
- Misure per la riduzione dei rischi d'interferenza relativi alle aree dei cantieri interni allo stabile.....	Pag 9
- Misure preventive protettive dei rischi concreti l'area di cantiere.....	Pag 10
- Segnaletica di sicurezza in cantiere.....	Pag 10
- Impianto elettrico di cantiere.....	Pag 13
- Automezzi e macchine operatrici in cantiere.....	Pag 14
- Attrezzature, macchine e utensili in cantiere.....	Pag 15
- Seppellimento.....	Pag 15
- Impianti occulti.....	Pag 15
- Presenza di elementi taglienti e/o appuntiti.....	Pag 16
- Movimentazione manuale dei carichi.....	Pag 16
- Carichi sospesi o posti in altezza.....	Pag 18
- Lavori in elevazione con rischio di caduta dall'alto e rischio di cesoiamento.....	Pag 18
- Dispositivi di protezione individuali anticaduta.....	Pag 19
- Stato delle superfici d'appoggio e/o presa.....	Pag 21
- Comunicazioni e segnalazioni in cantiere.....	Pag 21
- Esempi di segnaletica per le comunicazioni a distanza.....	Pag 22
- Fiamme libere.....	Pag 23
- Polveri, vibrazioni, rumori.....	Pag 23
- Presenza di sostanze nocive, tossiche, pericolose.....	Pag 24
- Pittogramma e schede prodotto di elementi pericolosi/tossici/nocivi.....	Pag 24
- Perdite d'acqua e allagamenti.....	Pag 25
- Servizi per l'igiene della persona.....	Pag 26
PRESCRIZIONI, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI.....	Pag 26
- Fasi di lavoro .....	Pag 26
- Schede delle attrezzature utilizzate.....	Pag 27
- Schede delle sostanze impiegate.....	Pag 27
- Individuazione delle interferenze tra le fasi di lavoro.....	Pag 27
- Misure per la riduzione delle interferenze tra le fasi di lavoro.....	Pag 27
COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI.....	Pag 27
- Uso comune di ponteggi, impianti, attrezzature di cantiere.....	Pag 28
COOPERAZIONE E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO, TRA QUESTI E I LAVORATORI AUTONOMI E IL COMMITTENTE.....	Pag 28
- Azioni e informazioni propedeutiche ai lavori.....	Pag 28

---

- Presupposti e competenze per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori in cantiere...	Pag 29
- Compiti e responsabilità del datore di lavoro.....	Pag 29
- Compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi.....	Pag 31
- Compiti e responsabilità delle maestranze.....	Pag 31
- Sub-appalti.....	Pag 32
- Modalità organizzative della cooperazione e informazione reciproca.....	Pag 33
- Istruzione del personale e D.P.I.....	Pag 33
SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE, RIFERIMENTI TELEFONICI.....	Pag 34
- Pronto soccorso.....	Pag 34
- Antincendio.....	Pag 34
DURATA PREVISTA PER LE LAVORAZIONI, FASI ED EVENTUALI SOTTOFASI DI LAVORO CHE COSTITUISCONO IL CRONO PROGRAMMAOLTRE CHE UOMINI/GIORNO PREVISTI.....	Pag 35
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	Pag 35
AGGIORNAMENTO.....	Pag 35
ALLEGATI.....	Pag 35

## PREMESSA

1. Il territorio del Comune di Cassina de' Pecchi ha una estensione di circa 7.1 Kmq e in esso insistono gli immobili di proprietà comunale quali ad esempio scuole, uffici, palestre, magazzini, tutti gli impianti e manufatti di pertinenza, oltre alle aree esterne, ove effettuare le prestazioni ai sensi dell'accordo quadro per opere da fabbro serramentista.
2. Trattandosi di ambito urbano deve ritenersi costante la presenza sul territorio comunale di persone, animali e cose, in particolare nelle aree pubbliche, oltre che, negli edifici ed immobili pubblici, aree di pertinenza ed aree esterne, gestite direttamente dal Comune o da terzi a seguito di accordi a vario titolo, quali ad titolo esemplificativo ma non esaustivo:
  - a. utenti e visitatori;
  - b. dipendenti comunali e scolastici, operatori socio-sanitari, volontari, associazioni, etc;
  - c. operatori ditte varie appaltatrici di contratti relativi a lavori, servizi e forniture quali ad titolo esemplificativo ma non esaustivo:
    - servizi di manutenzione e gestione, verifica e controllo degli impianti in genere;
    - opere di manutenzione idrauliche, elettriche, fabbro e serramentista, telefoniche e trasmissioni dati, stradali, etc;
    - servizi di pulizie;
    - servizi di ristorazione;
    - servizi di traslochi;
    - fornitura ed installazione di attrezzature e arredi in generale e relativi servizi manutentivi;
    - servizi di gestione archivi
    - servizi di manutenzione attrezzature informatiche e di gestione sala macchine

Al fine di promuovere la cooperazione ed il coordinamento e al fine di eliminare potenziali interferenze viene formalizzato quanto segue:

- 1) La Ditta prima di iniziare qualsiasi lavorazione dovrà:
    - 1-a) prendere visione delle aree in cui saranno eseguiti i lavori e delle relative limitazioni informandosi presso i Responsabili della Struttura in cui va ad operare, dell'assetto funzionale delle aree stesse e degli aspetti antinfortunistici, interpellando anche il Responsabile di esecuzione del contratto o il Direttore dei Lavori;
    - 1-b) tenere costantemente informati i Responsabili della Struttura in cui va a lavorare sui possibili rischi non eliminabili derivanti dalle attività che verranno eseguite;
    - 1-c) verificare la presenza di adeguati mezzi di estinzione.
  - 2) Durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori dovrà essere garantita l'accessibilità delle vie di fuga.
  - 3) Le lavorazioni con fiamma libera o fonti d'innescio dovranno avvenire esclusivamente previo accertamento dell'assenza di materiali combustibili nelle vicinanze nonché previo allontanamento di altre persone non impegnate nell'area di lavoro e con la predisposizione di adeguata segnaletica.
  - 4) Le lavorazioni che prevedono la produzione di polveri e fibre pericolose, gas pericolosi, radiazioni pericolose, dovranno avvenire previo allontanamento di tutte le persone nelle vicinanze, transennamento dell'area di lavoro e predisposizione di adeguata segnaletica.
  - 5) Le lavorazioni che prevedono rischi dovuti a cadute dall'alto di persone, cadute dall'alto di materiali ovvero demolizioni, dovranno avvenire previo allontanamento di tutte le persone nelle vicinanze, transennamento dell'area di lavoro e predisposizione di adeguata segnaletica.
  - 6) Le lavorazioni che prevedono lavorazioni che possono provocare cadute conseguenti a mutate condizioni di aderenza al terreno/pavimento dovranno avvenire con allontanamento di tutte le persone presenti, transennamento dell'area di lavoro e predisposizione di adeguata segnaletica.
  - 7) Le lavorazioni che prevedono lo spostamento di elementi che possono in qualsiasi modo provocare intralcio al passaggio dovranno essere indicate con adeguata segnaletica ed essere delimitate con adeguati divisorii.
-

- 8) L'appaltatore si impegna inoltre:
- 8-a) all'osservanza delle leggi e norme che regolano l'esecuzione dei lavori appaltati;
  - 8-b) ad osservare e fare osservare al proprio personale e ad eventuali sub-appaltatori e fornitori tutte le leggi ed i regolamenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro compreso quanto previsto nel presente documento;
  - 8-c) ad utilizzare impianti, macchine ed attrezzature conformi alle norme di legge e compatibili con gli ambienti in cui verranno utilizzate;
  - 8-d) all'adozione delle misure di prevenzione e cautele necessarie, durante la realizzazione dei lavori appaltati ed eventualmente sub-appaltati, atte a garantire l'incolumità dei propri lavoratori, dei lavoratori autonomi o dipendenti di altre imprese, dei lavoratori dipendenti del Comune di Cassina de'Pecchi, dipendenti comunali e scolastici, operatori socio-sanitari, volontari, associazioni, utenti, visitatori, persone e animali presenti nelle aree ove saranno svolti gli interventi richiesti;
  - 8-e) ad informare preventivamente il committente in caso di svolgimento di attività che possano comportare rischi per la salute e la sicurezza delle persone presenti nelle aree interessate dai lavori o che possono comportare possibili interruzioni alla corrente elettrica, acqua e gas;
  - 8-f) a fare indossare al proprio personale idonei cartellini di riconoscimento.
- 9) Per qualsiasi integrazione od ulteriore necessità di coordinamento od informazione utile ad eliminare o ridurre i rischi, la Ditta può e deve contattare nell'ordine il Servizio di Prevenzione e Protezione se presente, il Responsabile dell'esecuzione del contratto, il Direttore dei lavori, il Responsabile della struttura interessata o suo delegato.
- 10) Considerata la particolarità di alcune sedi presso la quale dovrà essere eseguito il lavoro, dovrà essere posta particolare attenzione agli utenti, al personale e comunque agli addetti della Stazione Appaltante che potranno essere presenti durante le lavorazioni e che potrebbero interferire con gli operatori dell'Appaltatore.
- 11) Lavorazioni particolari che possono interferire con il normale svolgimento delle attività in genere, dovranno concordarsi con il Responsabile della Sede, rendendosi alla bisogna necessario eseguire tali lavorazioni in orario notturno / festivo.

**Le prescrizioni e indicazioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere intese come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e non sollevano le imprese ed i lavoratori autonomi dagli obblighi imposti loro dalla normativa vigente.**

## **IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI LAVORI**

(punto 2.1.2, lett. A - allegato XV d.lgs.81/2008)

Si indicano di seguito i dati generali del cantiere che saranno integrati all'occorrenza.

### **a. Anagrafica del cantiere**

Committente: Comune di Cassina de'Pecchi – Settore Tecnico – Servizio Opere Pubbliche e Patrimonio

Responsabile Unico del Procedimento/ Responsabile dei Lavori: .....

Progettazione:.....

Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione: .....

### **b. Dati identificativi del cantiere**

- *Natura dell'opera:* Lavori da fabbro serramentista
  - *Ubicazione:* Comune di Cassina de'Pecchi
-

- *Sede dei lavori:* territorio comunale, in particolare nelle aree pubbliche, negli edifici ed immobili pubblici, aree di pertinenza ed aree esterne, gestite direttamente dal Comune o da terzi
- *Data inizio lavori:* Giugno 2019
- *Ammontare complessivo dei lavori compresi oneri per la sicurezza:* 160.000,00
- *Oneri per la sicurezza:* saranno determinati per ogni singolo contratto applicativo
- *Numero imprese in cantiere:* 1 sola impresa (prevista)

c. Informazione dei numeri telefonici

Centralino Comune di Cassina de'Pecchi: 02.954401  
 Settore tecnico – Servizio OO.PP. e Patrimonio: 02.95440237/263  
 Direzione lavori:  
 Direttore di cantiere:  
 Capo cantiere:

d. Determinazione degli uomini giorno

- *Numero massimo di lavoratori:* 2 lavoratori (massimo presunto)
- *Incidenza manodopera per la tipologia di lavori considerati:* 40%
- *Durata presunta dei lavori:* 3 anni
- *Uomini giorni complessivo per la realizzazione dell'intero appalto:* 716 uomini/giorno

Il Piano della sicurezza, relativo al singolo contratto applicativo (che di seguito per brevità verrà citato semplicemente come P.S.C.) viene redatto in applicazione del titolo IV del D.lgs 81/08 in riferimento ai lavori:

(indirizzo cantiere)

Sede: Comune di Cassina de'Pecchi

(descrizione lavori)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

(descrizione contesto)

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

(descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche – supportare la descrizione con grafici, disegni ed immagini in particolare le fasi più rischiose)

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

---

**INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI DELLA SICUREZZA, COMMITTENTE, DATORI DI LAVORO, LAVORATORI AUTONOMI**

(punto 2.1.2, lett. B - allegato XV d.lgs.81/2008)

**Committente**

Ragione sociale: Comune di Cassina de'Pecchi

Indirizzo: P.zza De Gasperi, 1 - 20060 Cassina de'Pecchi (MI)

Telefono/Fax: 02.954401

**Responsabile del Procedimento**

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

.....

**Direttore dei Lavori**

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

.....

**Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione**

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

.....

**Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione**

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

.....

.....

### **Imprese esecutrici**

#### **Impresa 1**

(dati Legale Rappresentante)

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

.....

#### **Impresa 2**

(dati Legale Rappresentante)

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

.....

#### **Impresa 3**

(dati Legale Rappresentante)

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

.....

#### **Impresa 4**

(dati Legale Rappresentante)

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

.....

### **Lavoratori autonomi**

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

.....

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Firma per presa visione

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Indirizzo e-mail: \_\_\_\_\_

.....

Nota: prima dell'avvio dell'attività cantieristica vanno integrati i nominativi mancanti allegando anche la Notifica art. 99 del D.Lgs. 81/08.

.....



## **RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE E L'ANALISI DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALLE AREE DI CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE**

(punto 2.1.2, lett. C - allegato XV d.lgs.81/2008)

### **Rischi d'interferenza fra le attività di cantiere e l'ambiente circostante**

Nel contesto ambientale nel quale è chiamata a muoversi l'Impresa appaltatrice possono determinarsi delle circostanze tali per cui i lavori nel cantiere rischiano di interferire con persone ed attività presenti nell'area, come ad esempio:

- a) interferenze lungo il percorso fra la strada pubblica e il cantiere fra i veicoli e il personale dell'Impresa appaltatrice, con le persone e le attività presenti su detto tragitto;
- b) interferenze nella zona antistante il cantiere, fra i veicoli e il personale del cantiere con le persone e/o le attività che hanno come loro riferimento la struttura sede dei lavori o sue vicinanze;
- c) Interferenze, negli ambienti interni della struttura, fra le attività del cantiere e gli utenti, visitatori, personale dipendente dell'ente e altre ditte appaltatrici di servizi o di manutenzioni.

### **Rischi presenti nelle attività in cantiere**

Le attività necessarie per dare il lavoro perfettamente finito, chiavi in mano, devono essere governate e programmate al fine di evitare il generarsi di condizioni di rischio per la salute e la sicurezza delle persone e dell'ambiente.

E' bene, pertanto, analizzare preventivamente sia la tipologia delle lavorazioni da effettuare che il contesto nel quale vengono poste in atto, programmando anzitempo le misure preventive necessarie per eliminare, o ridurre al minimo, le cause di rischio.

Sono elencate, di seguito, le possibili cause di rischio presenti in cantiere:

- a) scarsità o mancanza della segnaletica di sicurezza;
- b) contatto diretto con impianti in tensione;
- c) presenza di automezzi e/o macchine operatrici;
- d) cattivo uso di attrezzature, macchine e impianti;
- e) seppellimento;
- f) presenza di impianti occulti;
- g) contatto con elementi taglienti o appuntiti;
- h) errata movimentazione manuale di carichi;
- i) presenza di carichi sospesi e/o depositi in elevazione;
- l) caduta dall'alto e cesoia mento;
- m) cattivo stato delle superfici d'appoggio e/o presa.;
- n) errate modalità di comunicazione;
- o) presenza di fiamme libere;
- p) produzione di vibrazioni, polveri e rumori;
- q) presenza di sostanze nocive e/o pericolose;
- r) presenza d'acqua e/o allagamenti.

## **SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE E LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

(punto 2.1.2, lett. D- allegato XV d.lgs.81/2008)

Al fine di eliminare, o ridurre al minimo, il livello di rischio delle attività interne ed esterne al cantiere, dovranno essere adottate delle specifiche misure organizzative, strumentali e comportamentali.

### **Misure per la riduzione dei rischi d'interferenza lungo i percorsi stradali**

Lungo il percorso fra la strada pubblica e il cantiere le maestranze e gli automezzi dell'Impresa appaltatrice possono incrociare utenti, visitatori, personale dipendente e/o attività gestite da altre imprese / lavoratori autonomi.

Per ridurre il livello di rischio, dovuto alle possibili interferenze fra i suddetti soggetti, oltre alla doverosa prudenza è bene vengano adottate le seguenti disposizioni:

- a) i trasporti giornalieri, da e per il cantiere, devono essere contenuti nello stretto numero necessario alle effettive esigenze delle attività di cantiere, programmando anzitempo il reale fabbisogno di materiali e persone;
- b) concentrare le movimentazioni all'esterno del cantiere in fasce orarie predeterminate trovando con la Dirigenza delle Sedi e le ditte presenti un accordo per la migliore programmazione possibile delle attività a rischio d'interferenza lungo il percorso indicato nel P.S.C.;
- c) all'interno della proprietà il personale e gli automezzi dell'Impresa appaltatrice dovranno spostarsi unicamente lungo il percorso definito nel P.S.C. Qualsiasi variazione deve essere preventivamente concordata con il coordinatore in fase di esecuzione;
- d) Nelle zone antistanti il cantiere i veicoli dell'Impresa appaltatrice dovranno mantenere un'andatura prudente e moderata non superando, i 15 Km/h.; gli autisti dovranno porre sempre la massima attenzione ai pedoni lungo i viali o nelle attigue aree verdi, dando loro la precedenza e prevedendo / anticipando anche possibili loro possibili spostamenti repentini.

### **Misure per ridurre i rischi d'interferenza relativi alle aree del cantiere esterne al luogo di intervento**

Le aree esterne al luogo di intervento in cui vengono effettuate lavorazioni o depositi di materiali dovranno essere delimitate da una compartimentazione della zona dei lavori. Oltre al richiamo delle doverose misure di prudenza personali, dovranno inoltre essere adottate le disposizioni indicate di seguito:

- a) tutta l'area del cantiere esterno al luogo di intervento deve essere compartimentata con opere provvisorie fisse, invalicabili, in grado di resistere all'urto di più persone e alla spinta del vento (valutare i casi in cui devono essere previste strutture di compartimentazione cieche);
- b) l'area di cantiere all'esterno al luogo di intervento dovrà, qualora dotata di cancello carraio per il transito di veicoli, essere dotata di un cancelletto per i pedoni largo almeno 90 cm.;
- c) tali accessi dovranno essere dotati di serrature con chiave e rimanere aperti solo per lo stretto tempo necessario al transito dei veicoli e/o al passaggio delle persone autorizzate ad accedere al cantiere;
- d) il transito degli automezzi in entrata e uscita dal cantiere deve avvenire sotto la stretta sorveglianza di un addetto con il compito di prevenire l'intrusione di estranei in cantiere, coadiuvare gli autisti nelle manovre ed allontanare dalla zona quanti si mettessero a rischio.

### **Misure per la riduzione dei rischi d'interferenza relativi alle aree dei cantieri interni al luogo di intervento**

Tenuto conto della particolarità della diversa utenza che può essere presente nel luogo di intervento sono da evitare tutte le occasioni d'interferenza fra questa e le attività di cantiere. Per la riduzione delle probabilità e dei livelli di rischi dovuto alle condizioni d'interferenza negli ambienti interni al luogo di intervento, dovranno essere adottate le seguenti disposizioni:

- a) le aree di lavoro interne al luogo di intervento devono essere compartimentate con opere provvisorie fisse, in grado di resistere all'urto delle persone e impedire la diffusione di polveri e rumori nell'ambiente circostante la zona dei lavori, il suo ingombro deve essere tale da garantire l'esodo dallo stabile in situazioni di emergenza;
- b) il cantiere deve essere dotato di una porta con passaggio utile di almeno 90 cm., apribile nel verso dell'esodo ed in comunicazione diretta con l'esterno;

- c) le maestranze che accedono o si allontanano dal cantiere dovranno sempre assicurarsi di avere la porta ben chiusa a chiave;








### Misure preventive, protettive dei rischi concreti l'area di cantiere










Per ogni singola attività individuata al precedente punto, dovranno essere poste in atto tutte le possibili misure necessarie ad eliminare o ridurre al minimo, i livelli dei rischi per la salute e la sicurezza delle persone e dell'ambiente, adottando, a tal fine, le disposizioni di seguito indicate:

#### Segnaletica di sicurezza in cantiere

All'esterno ed all'interno del cantiere le informazioni indicanti gli obblighi, i divieti, le prescrizioni, le informazioni, le modalità d'uso, il salvataggio/soccorso, l'antincendio ed ogni altro avviso utile ai fini della tutela della sicurezza e della salute delle persone e dell'ambiente, devono pervenire a tutti gli addetti ai lavori in modo chiaro e inequivocabile, a mezzo di apposita segnaletica conforme ai requisiti dall'allegato XXV all'allegato XXXIII, del D.L. 9 aprile 2008, n.81.

#### Esempio di cartellonistica per il cantiere

SEGNALE	INFORMAZIONI
	Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori
	Vietato fumare o usare fiamme libere
	Vietato l'accesso
 CADUTA MATERIALI	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Attenzione carichi sospesi
	Pericolo di scarica elettrica
	Pericolo di caduta da dislivello

	Lavori in corso (apponendo il cartello con la scritta)
	Attenzione area pericolosa
<b>SEGNALETICA D.P.I.</b>	
      	

	non passare nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento
	transito vietato ai pedoni
	non accendere fuochi
	non fumare
	non trasportare persone a bordo dei mezzi d'opera



postazione telefonica con numeri specifici per chiamate di emergenza/soccorso



presidio antincendio con estintore



presidio antincendio con manichetta



pulsante per dare l'allarme antincendio



presidio con cassetta per il pronto soccorso



presenza di una uscita di emergenza



presenza di una uscita di emergenza



scala che porta verso una uscita di emergenza



punto di raccolta in luogo sicuro



indicazione della direzione da seguire per l'esodo

Sulla porta del box/prefabbricato di cantiere ovvero sulla porta di accesso all'area di cantiere deve essere esposto un cartello con i numeri di telefono utili ai fini della sicurezza e fra questi non possono mancare i numeri di seguito elencati:

Numero Unico Emergenze: tel. 112  
Caserma Carabinieri di Cassina de' Pecchi tel. 02 9529 9236  
Polizia Municipale di Cassina de' Pecchi tel. 02 9529667  
Pronto Soccorso: Ospedale S. Raffaele tel. 02 26431  
Pronto Soccorso: Ospedale Cernusco S/N tel. 02 923601  
Centro Antiveleni Niguarda: tel. 02 66101029  
Centro Ustioni Niguarda: tel. 02 64442625  
ENEL tel. 803500  
Consorzio Amiacque tel. 02 895201  
Italgas tel. 02 2535665

#### Impianto elettrico di cantiere

Sarà compito dell'Impresa appaltatrice dei lavori assicurare la fornitura e la distribuzione dell'energia elettrica in uso al cantiere, a partire dai possibili punti di fornitura indicati dal Direttore dei Lavori.

I livelli di rischio relativi all'esecuzione e all'uso dei citati impianti di cantiere dovranno essere contenuti, adottando le disposizioni di seguito indicate:

- a) l'illuminazione delle vie di transito nel cantiere esterno, sulle postazioni di lavoro interne allo stabile sarà realizzata ricorrendo all'impiego di materiali/componenti conformi alle disposizioni di legge e alle norme tecniche CEI vigenti;
- b) tutte le linee elettriche per gli impianti e i macchinari/attrezzature di cantiere devono fare capo ad appositi quadri omologati, dotati di protezioni (*interruttori differenziali e magnetotermici*) e punti di attacco (*prese e spine*) conformi alle normative vigenti;
- c) i cavi elettrici devono essere idonei al tipo di impiego, al carico da sopportare il loro isolamento in buone condizioni;
- d) tutte le apparecchiature elettriche presenti in cantiere dovranno rispondere alle normative vigenti (CEI, UNI, EN ..... ) (*Disposizioni concernenti la produzione di materiali, macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici*), mentre le prese e le spine dovranno essere conformi alla normativa CEE;
- e) i cavi elettrici, anche se a doppio isolamento, non devono attraversare i percorsi carrabili o le zone riservate all'azione dei mezzi d'opera. I cavi posati a terra, devono essere opportunamente protetti contro il pericolo di schiacciamento/tranciatura e non devono diventare motivo di rischio di inciampo per i pedoni;
- f) i cavi elettrici devono seguire percorsi sicuri, essere preferibilmente fissati a supporti stabili e tesi ad altezze tali da non poter essere agganciati dai sottostanti mezzi circolanti in cantiere;

- g) il percorso delle prolunghe volanti per le attrezzature/utensili portatili, deve essere il più breve possibile, non costituire motivo d'inciampo per le persone, intralcio e/o pericolo per le attività in cantiere; non appena terminata la fase di lavoro che ne ha determinato l'uso dette prolunghe devono essere riavvolte e riposte a magazzino, ovvero in luogo ove non diventino motivo d'intralcio;
- h) sulle postazioni di lavoro in elevazione, sui ponteggi e sulle strutture metalliche sono da preferirsi, gli attrezzi/utensili portatili a batteria, quelli allacciati alla rete elettrica del cantiere;
- i) le maestranze tutte dovranno concorrere alla tenuta in efficienza dei vari componenti dell'impianto elettrico di cantiere e sarà assolutamente vietata ogni integrazione d'impianto da parte di personale non abilitato o con l'uso di materiale non idonei. Sarà inoltre trasmessa alla competente sede INAIL la denuncia dell'impianto di terra a mezzo dell'apposito modello "B", debitamente compilato e riportante il predetto valore di resistenza misurato. Sarà richiesta all'installatore la dichiarazione di conformità degli impianti, secondo quanto disposto dalle normative vigenti. Sarà misurata da parte della Ditta appaltatrice dei lavori la resistenza dei dispersori dell'impianto di terra mediante idonei strumenti e verificato il corretto collegamento alle macchine ed apparecchiature utilizzate.

#### Automezzi e macchine operatrici in cantiere

All'interno degli spazi di cantiere gli automezzi non devono divenire fonti di rischio, nei casi in cui il personale sia disattento o troppo assorto nel proprio lavoro, abbia un campo visivo ridotto, sia in presenza di forti rumori, abbia ridotte le capacità sensoriali a seguito dell'uso di D.P.I. (*cuffie o tappi, occhiali, maschere scure*).

Nella consapevolezza che non tutte le maestranze in cantiere sono nelle condizioni di percepire per tempo il pericolo costituito da mezzi in transito, gli autisti hanno il dovere di muoversi nelle aree interessate dai lavori con tutta la cautela e perizia possibile, adottando comunque le disposizioni di seguito indicate:

- a) il transito dei veicoli attraverso il portone carraio del cantiere deve essere assistito da una persona appositamente deputata a coadiuvare gli autisti nelle manovre, far presente alle persone, dentro e fuori il cantiere, i rischi connessi con la presenza di mezzi in movimento ed allontanare i più incauti;
- b) gli automezzi e le macchine operatrici all'interno del cantiere devono spostarsi e sostare entro gli spazi a loro assegnati, definiti nelle planimetrie allegate al P.S.C.;
- c) gli autocarri e le macchine operatrici in uso al cantiere devono essere dotate del regolamentare sistema avvisatore di retromarcia e procedere in detto senso con un'andatura consona ai rischi in campo e/o a quelli che possono essere determinati dalle manovre;
- d) tutte le maestranze di cantiere devono mantenersi sempre ad una rispettosa distanza di sicurezza dagli automezzi in movimento, seguire le indicazioni impartite della persona deputata a seguirne le manovre, non girare le spalle ai mezzi in avvicinamento anche se apparentemente lontani e lenti, non soffermarsi sul retro di autocarri in sosta con il motore acceso, né porsi in zone d'ombra visiva per gli autisti;
- e) gli automezzi in sosta devono sempre essere frenati;
- f) lungo il percorso che separa il cantiere dalla strada pubblica, il transito dei veicoli deve avvenire secondo le modalità indicate al precedente punto.

### Attrezzature, macchine e utensili in cantiere

In cantiere non devono essere introdotte attrezzature, macchine e strumenti che possano determinare condizioni di rischio per l'uomo e/o l'ambiente e dovranno pertanto essere adottate le disposizioni di seguito indicate:

- a) tutti gli automezzi, i macchinari, le attrezzature, gli utensili, gli impianti, compresi gli strumenti di misura/controllo dotati di luci laser e/o segnali acustici e quanto altro venga usato per i lavori in cantiere, devono essere stati prodotti in conformità alle normative e leggi vigenti in materia di sicurezza. Quanto elencato deve altresì essere usato, mantenuto e verificato secondo quanto disposto dal produttore, direttive, leggi vigenti o imposte dagli organismi di controllo;
- b) i libretti d'uso e manutenzione, di quanto presente in cantiere, devono sempre essere messi a disposizione delle maestranze, del C.S.E. e degli Organismi Ispettivi che avessero bisogno di consultarli. Nessun addetto ai lavori deve utilizzare impianti, macchine e attrezzature senza la dovuta informazione, formazione ed esperienza;
- c) le maestranze in cantiere devono utilizzare quanto sopra descritto solamente se integro e correttamente funzionante; chiunque ravvisi un guasto o un difetto di funzionamento in grado di determinare condizioni di rischio, deve segnalarlo al proprio responsabile per le verifiche del caso.

### Seppellimento

Al fine di evitare i rischi di seppellimento dovuti ai lavori di scavo, l'impresa appaltatrice dovrà adottare le disposizioni di seguito riportate:

- a) l'inclinazione delle pareti dello scavo e le distanze fra queste e le opere provvisorie allestite al suo interno, devono rispettare rigorosamente le indicazioni degli elaborati grafici e la documentazione dell'indagine geologica allegata;
- b) lo scavo deve essere circoscritto da opere provvisorie con una altezza minima di 1,2 m., costituite da solidi montanti infissi nel terreno e da almeno n. 3 correnti evidenziati da bande colorate bianche e rosse;
- c) in funzione di quanto rilevato dall'indagine geologica, a riguardo delle caratteristiche geomorfologiche del terreno su cui è stato realizzato lo scavo, potrà determinarsi la necessità dei rinforzi e/o rivestimenti delle pareti di scavo per evitare il franare delle pareti in caso di precipitazioni meteorologiche eccezionali e/o di infiltrazioni d'acqua.

### Impianti occulti

Prima di procedere a scavi o demolizioni, l'Impresa appaltatrice dovrà accertarsi in merito all'eventuale passaggio di impianti occulti nelle zone dei lavori e adottare tutte le misure del caso per non danneggiarli ed evitare le possibili condizioni di rischio. A tal la ditta appaltatrice dovrà adottare le disposizioni riportate di seguito:

- a) prima di iniziare i lavori di scavo e/o di demolizione di strutture esistenti, l'Impresa appaltatrice dovrà documentarsi in merito al tracciato degli impianti presenti nella zona dei lavori e in caso di incertezze e dubbi ricorrere a specifiche indagini strumentali;
- b) nel caso in cui la rottura di un impianto occulto determinasse il rischio di contatto, e/o inalazione di polveri, fibre pericolose, gas, liquidi biologici, elementi in tensione, dovranno essere immediatamente adottate le misure di seguito riportate:
  - evacuare la zona di lavoro a rischio;
  - avvisare del fatto i Responsabili della Sede e il Centro di Coordinamento delle Emergenze relativo alla Sede (vedi sopra);
  - circoscrivere la zona a rischio con bande segnaletiche, realizzando una zona di



- sicurezza entro la quale vietare il transito di persone e automezzi;
- fare immediata richiesta d'intervento a ditte specializzate in grado di risolvere il problema in campo.

#### Presenza di elementi taglienti e/o appuntiti

La presenza in cantiere di elementi e materiali che per forma, sostanza, posizione e funzione (*es. ferri per i richiami dei getti in cls, puntazze e picchetti sporgenti dal terreno, parti di ponteggi e impalcature, deposito di lamiere e ferri, cataste di tavole e pannelli di vario genere, manufatti, o lastre di vetro, attrezzi taglienti, o appuntiti, parti di macchinari, oggetti e altri elementi sporgenti dal profilo della strutture, elementi pendenti dall'alto, ecc.*), possono determinare condizioni di rischi per gli addetti ai lavori che si possono evitare o ridurre al minimo adottando le disposizioni riportate di seguito:

- dalle postazioni di lavoro devono essere rimossi tutti gli elementi che per la loro natura possono determinare delle condizioni di rischio per gli addetti ai lavori.  
Questi vanno riposti in appositi spazi appositamente predisposti all'interno del cantiere, nell'impossibilità di una loro immediata rimozione, devono essere opportunamente segnalati ed evidenziati, circoscrivendoli quando necessario con fasce segnaletiche a bande bianche e rosse;
- gli elementi di rischio che per la loro funzione dovessero risultare inamovibili dalle aree di lavoro, devono essere ricoperti con specifici elementi di protezione, in mancanza di questi è possibile usare, con pari efficacia, ripari e imbottiture artigianali, che devono risultare inamovibili senza l'ausilio di attrezzature;
- tutte le persone presenti in cantiere devono essere dotate dei Dispositivi di Sicurezza Individuali (*guanti, scarpe, cuffie, elmetto, occhiali, maschere, etc.*) appropriati alle attività svolte, essere state istruite in merito alla loro uso e funzione, essere in grado di utilizzarli in modo corretto.  
I D.P.I. devono sempre essere utilizzati integri e rispondenti alle caratteristiche di omologazione.

#### Movimentazione manuale dei carichi

All'interno del cantiere l'inevitabile movimentazione manuale di carichi aventi forme, pesi, compattezza non ben definita, se non effettuata con la dovuta perizia e cautela, può anche essere causa di gravi problemi fisici per addetti ai lavori.

Al fine evitare, o ridurre al minimo le probabilità di rischio infortunio, devono essere adottate le misure riportate di seguito:

- prima di movimentare un carico, è bene procedere ad una disamina della sua forma, peso, ingombro, stato delle superfici, possibili punti di presa certi e sicuri, e solo dopo l'attenta valutazione di tali fattori, procedere con la scelta del percorso più appropriato, al numero di persone da impiegare, le modalità e/o i dispositivi presa sul carico;
- nel caso di carichi che presentino fragilità, scarsa compattezza, mancanza di punti di presa sicuri, la movimentazione deve essere effettuata ricorrendo ad apposite imbracature/ legamenti che ne evitino lo scivolamento e/o la rottura con la conseguente caduta a terra e possibile di ferimento dei trasportatori;
- Per la movimentazione di elementi molto ingombrati e/o pesanti, che necessiti della collaborazione di più persone, l'operazione di sollevamento/trasporto deve essere diretta da un responsabile con il compito di assicurare un'equa ripartizione del carico fra tutti i portatori, rimediare ad eventuali condizioni di difficoltà dei singoli, segnalare ai portatori i rischi e le criticità presenti lungo il percorso e impedire alle persone incontrate di mettersi in situazioni a rischio.
- Le persone addette alle movimentazioni di carichi non devono sollevare singolarmente pesi superiori ai 25 Kg., devono essere dotate di indumenti da lavoro, D.P.I. e attrezzature idonee

g) di seguito vengono riportati alcuni esempi relativi alle giuste posture da tenere durante il sollevamento e trasporto di alcuni carichi generici:

- spalle morbide
- schiena dritta
- ginocchia piegate
- gambe leggermente aperte

Secondo la postura, per un carico di 50 Kg. la forza che viene esercitata a livello delle vertebre lombari è di 750 Kg. o 150 Kg.

### Esempi di posture difficili e soluzioni di sistemazione possibile

A series of seven line drawings illustrating different manual handling tasks. From left to right: 1. A person bending forward to pick up an object from the floor. 2. A person reaching up to place an object on a high shelf. 3. A person twisting their torso to place an object into a container. 4. A person pushing a heavy box. 5. A person pulling a heavy box. 6. A person carrying a box while walking. 7. A person carrying a box while walking, viewed from a different angle.

### Carichi sospesi o posti in altezza

Nelle attività di tiro in quota di materiali e attrezzature, può determinarsi un elevato grado di rischio per il personale alla base del tiro, motivo per il quale è necessario vengano adottate le disposizioni di seguito riportate:

- a) il personale non deve transitare o stazionare sotto i carichi sospesi, qualunque sia l'impianto, o il mezzo di sollevamento in questione (*gru, paranchi, carrucole,* );
- b) il personale non deve entrare nello spazio di azione degli impianti di sollevamento fissi quali (*montacarichi da cantiere, nastri trasportatori, caricatori a tazze, etc.*) che devono essere opportunamente segregati e segnalati;
- c) il personale non deve stazionare, o transitare nel raggio d'azione delle macchine semoventi dotate di sistemi di sollevamento quali (*ruspe, muletti, autocarri con braccio telescopico di sollevamento;*) quando non fosse possibile segregare la zona d'azione delle macchine è necessario che la movimentazione dei carichi venga attentamente seguita da una persona che avvisi il conducente del mezzo dei rischi presenti sul tragitto da compiere e allontani quanti incautamente rischiassero di mettersi in condizione di pericolo ;
- d) le aperture delle brecce nei muri perimetrali dello stabile, devono essere realizzate con utensili/attrezzature a mano. I detriti prodotti dovranno essere portati a terra entro appositi secchi agganciati ad un appropriato apparecchio di sollevamento, o con l'ausilio di apposite tubazioni concatenate;
- e) l'area sottostante ai lavori di demolizione di manufatti in quota, deve essere opportunamente segnalata e segregata, interdetta al passaggio di persone e mezzi.  
Nel caso si dovesse inderogabilmente intervenire entro la sopraccitata area, ogni attività di demolizione in quota e movimentazione delle macerie dovrà essere preventivamente sospesa.
- f) il tiro in quota dei carichi deve essere effettuato avvalendosi sempre del dispositivo di sollevamento più idoneo, ( *ganci, forche, benne, tazze, etc.*); in caso di necessità, la stabilità e la sicurezza del carico deve essere assicurata avvalendosi dell'ausilio di sistemi di trattenuta e appoggio come (*pallets, funi, catene, cinghie, morsetti, etc.*);
- g) le macchine, gli impianti, i dispositivi di sollevamento e trattenuta presenti in cantiere devono essere sempre utilizzati entro i limiti e le condizioni di omologazione;
- h) nel caso in cui mancassero le adeguate protezioni, o sistemi di trattenuta, atti ad impedirne la caduta dall'alto di materiali e/o attrezzature, questi non devono essere depositi in prossimità del ciglio di siti in quota quali (*terrazze, poggiali, postazioni di lavoro aperte sul vuoto, ponteggi o piani inclinati, impalcati;*)
- i) le zone sotto le postazioni ove sussista il rischio di caduta di oggetti dall'alto devono essere circoscritte e interdette al passaggio/stazionamento di persone e automezzi. Nel caso se ne ravvisasse la necessità occorrerà proteggere i passaggi con mantovane, o altri ripari adeguati a trattenere quanto dovesse precipitare dall'alto;
- l) sono da evitare gli accatastamenti di materiali in pile d'altezza eccessiva, in particolare modo, quando per la loro stessa natura gli elementi sovrapposti risultino disomogenei, irregolari e facili al ribaltamento; attorno a tali depositi dovrà essere creata una zona di rispetto evidenziata dall'opportuna segnaletica e delimitazione;
- m) utilizzare sempre i D.P.I., in particolare il casco.

### Lavori in elevazione con rischio di caduta dall'alto e rischio di cesoiamento

Le opere realizzate in altezza hanno connotato in sé il rischio di caduta dall'alto. Per ricondurre tale rischio alla più bassa probabilità di accadimento possibile, tutti gli addetti ai lavori hanno il dovere di osservare rigorosamente le misure di prevenzione e protezioni indicate nel presente P.S.C.

L'Impresa appaltatrice è tenuta ad informare le maestranze sul corretto impiego dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione, queste dovranno farne puntuale uso, tenendo nel contempo un comportamento responsabile e prudente, osservando altresì le disposizioni di riportate seguito:

- a) proteggere gli scavi con idonei parapetti evidenziati da fasce colorate a bande bianche e rosse ;
- b) le brecce nei muri perimetrali dello stabile, dovranno essere effettuate con utensili/attrezzature manuali, stando su una postazione di lavoro esterna alla struttura.  
Il ponteggio atto allo scopo dovrà essere realizzato ad opera d'arte e quando necessario essere conforme alle indicazioni di uno specifico P.I.M.U.S.;
- c) Di seguito si riportano le immagini di alcuni dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto e le indicazioni per il loro impiego.

#### Dispositivi di protezione individuale anticaduta

Dove non è possibile eliminare i rischi delle cadute dall'alto con l'utilizzo di sistemi di protezione collettiva è necessario intervenire con la scelta e l'uso di dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) siano essi per trattenuta, posizionamento, recupero o anticaduta.

Un sistema contro le cadute dall'alto è composto da un imbracatura, un elemento intermedio e un ancoraggio. Può essere adottato soltanto se nei pressi del luogo in cui si lavora esiste un punto d'ancoraggio accessibile e sicuro. I dispositivi di protezione individuale costituiscono dei sistemi anticaduta volti a preservare la vita degli utenti (categoria 3 – destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente).

Le basi di un sistema individuale di protezione anticaduta sono i seguenti:

- Dispositivo di ancoraggio
- Imbracatura
- Dispositivo di collegamento



### Imbracature anticaduta

In presenza di un rischio di caduta, l'utilizzatore deve essere dotato, in particolare, di un sistema di arresto di cadute e di un'imbracatura anticaduta. Queste ultime sono dotate di punti di attacco sternale e dorsale per collegare il sistema di arresto delle cadute.

### Caschi

Un casco deve proteggere da urti e cadute di oggetti ma non deve essere causa di fastidio. Sono caschi per lavori in quota con un sottogola resistente per ridurre il rischio di perdere il casco in caso di urto durante la caduta.

### Corde di trattenuta e di posizionamento sul lavoro

I cordini di trattenuta e posizionamento sul lavoro si utilizzano con un'imbracatura di posizionamento sul lavoro. Sono concepiti per limitare gli spostamenti o per lavorare in posizionamento con le mani libere.

Questi cordini possono essere regolabili o non regolabili. La corda in poliammide utilizzata, di tipo semistatico o dinamico, assicura la resistenza all'abrasione e all'invecchiamento.

In caso di rischio di caduta, i cordini di trattenuta e di posizionamento sul lavoro devono essere completati con un assorbitore di energia.

### Anticaduta di tipo guidato

L'utilizzo di un anticaduta di tipo guidato è la soluzione meno costringente per un sistema di arresto caduta: scorre senza l'intervento dell'utilizzatore, si fa dimenticare.

Può essere utilizzato in un sistema d'assicurazione per la progressione su strutture o in autoassicurazione sulla fune di sicurezza per lavori con funi.

L'anticaduta di tipo guidato blocca in caso di caduta, scivolamento o discesa non controllata. Funziona su fune verticale o inclinata.

### Discensori – discesa controllata

Per il lavoro in quota o il soccorso, l'accesso dall'alto è privilegiato poiché permette di beneficiare della gravità.

I discensori sono concepiti per regolare il frenaggio e controllare la discesa lungo una corda fissa. Permettono poi di posizionarsi in un punto della corda per eseguire il lavoro. Alcuni discensori svolgono anche la funzione di assicuratori per garantire la progressione di un primo con tecnica di scalata.

### Bloccanti da progressione

Questi bloccanti con fermacorda sono essenzialmente concepiti per la risalita su corda, ma servono anche, all'occasione, per il recupero.

Cordini assorbitori di energia I cordini assorbitori di energia si integrano nel sistema di arresto caduta.

Permettono di dissipare l'energia della caduta tramite lacerazione di apposite cuciture. Per favorire la mobilità sulla zona di lavoro, i cordini assorbitori di energia sono disponibili in varie lunghezze.

Verificare sistematicamente che il tirante d'aria ottenuto sia compatibile con la lunghezza del cordino.

### Dispositivi retrattili a richiamo automatico

Questi dispositivi offrono sicurezza e libertà di movimento utili ad agevolare il lavoro. Il meccanismo di bloccaggio ad attivazione rapida limita la caduta libera a pochi centimetri, mantenendo ridotte le forze di arresto. Il dispositivo riduce inoltre il rischio di inciampare.

**Connettori – maglie essenziali di sicurezza** I connettori variano in termini di forma, dimensione e sistema di bloccaggio. La loro capacità di apertura determina i supporti sui cui possono essere utilizzati.

I moschettoni in alluminio sono fabbricati con una lega che garantisce un eccezionale rapporto peso/resistenza. Sono utilizzati su imbracature, estremità di cordini o per gli ancoraggi temporanei. I connettori in acciaio, più pesanti, servono principalmente a livello di ancoraggi.

### Fettucce - ancoraggi flessibili

Le fettucce d'ancoraggio sono concepite per potersi ancorare temporaneamente ad una struttura portante o possono essere usate come collegamento tra imbracatura e ancoraggio.

### Linea vita temporanea

La linea vita temporanea viene ancorata a due appositi ancoraggi della struttura tramite moschettoni. Per mettere in sicurezza i percorsi degli operai durante montaggio o manutenzione di coperture o strutture.

### Kit D.P.I.

Kit combinati per diverse esigenze lavorative: protezione udito, occhi, vie respiratorie, mani

### Primo soccorso



### Stato delle superfici d'appoggio e/o presa

Nel caso di particolari condizioni atmosferiche, la perdita di liquidi o sostanze lubrificanti sulle superfici d'appoggio, possono determinare la perdita di equilibrio e/o della presa su superfici d'appoggio o elementi di presa determinando delle tangibili condizioni di rischio.

Sono altresì da considerarsi a rischio le superfici sulle quali, in modo casuale e/o caotico, vi siano depositati attrezzi, scarti di lavorazione, materiale vario, sporcizia, etc., su cui è possibile inciampare..

Al fine eliminare tali cause di rischio dovranno essere adottate le disposizioni di seguito riportate:

- a) nelle postazioni di lavoro interne allo stabile, devono essere adottati tutti i provvedimenti necessari per evitare l'accumulo di sporcizia, detriti, attrezzi, spargimenti d'acqua/olio, tali da rendere insicuro l'appoggio dei piedi a terra e/o la presa delle mani. E' bene che a fine giornata si provveda a pulire e rimettere ordine in ogni postazioni di lavoro;
- b) dai cantieri non devono fuoriuscire detriti, polvere o liquidi verso gli ambienti circostanti, onde evitare di alterare il grip delle pavimentazioni e mettere a rischio il procedere di ospiti/utenti e personale ;
- c) il personale dell'Impresa appaltatrice dovrà farsi carico di ripulire sia l'area antistante il cantiere che il percorso all'interno alla proprietà, sporcato dai propri veicoli;
- d) in cantiere, le zone di transito o stazionamento dei pedoni e degli automezzi, devono essere mantenute pulite e ordinate. I materiali di risulta e gli sfridi delle lavorazioni devono essere rimossi di frequente dalla zona di produzione e stoccati in apposite navicelle. Merci/materiali/attrezzature, anche se riposti in modo temporaneo, devono stare in modo ordinato, in modo da non divenire elementi di intralcio e/o inciampo per le persone in transito. Le perdite d'acqua devono essere subito eliminate prima che diano luogo a zone a basso grip su cui è possibile scivolare .
- e) in caso di pioggia, gelo o forte vento l'uso dei ponteggi esterni allo stabile e le lavorazioni sulle postazioni non coperte e/o in elevazione come tetti e terrazzi, devono essere sospesi.











### Comunicazioni e segnalazioni in cantiere

Tutte le persone presenti a qualsiasi titolo in cantiere devono poter comprendere gli ordini e le prescrizioni inerenti il lavoro e la sicurezza che devono pervenire agli interessati in modo chiaro e inequivocabile anche nei casi in cui, per il troppo rumore di fondo, non fosse possibile il ricorso alla parola.

Al fine di evitare l'insorgere di condizioni di rischio è bene vengano adottate le disposizioni di seguito riportate:

- a) gli ordini di lavoro, i concetti espressi per coordinare azioni e le informazioni di pericolo non devono essere espresse in forma dialettale o personalizzata quando non tutti i soggetti, ai quali sono rivolti, risultino in grado di comprenderli perfettamente;
- b) le segnalazioni a distanza per avvisare di un pericolo, per chiamare altre persone ad un'azione specifica, per guidare manovre implicanti un rischio o un pericolo, devono risultare comprensibili e mutuabili a tutte le maestranze del cantiere.;
- c) si raccomanda di avere l'avvertenza di non utilizzare in contemporanea più segnalazioni a distanza, aventi la medesima matrice e/o in presenza di condizioni di sottofondo ambientale tali da renderne difficoltoso il recepimento.
- d) nelle situazioni e/o manovre particolarmente delicate, implicanti rischio o pericolo imminente, è opportuno che le segnalazioni a distanza siano seguite da un segnale convenuto da parte del destinatario, a conferma dell'avvenuto accoglimento e comprensione. ;
- e) si riportano di seguito alcuni esempi delle più frequenti segnalazioni manuali usate:

## Esempi di segnaletica per le comunicazioni a distanza

	<p>Comando: <b>Attenzione inizio operazioni</b>          Verbale: <b>VIA</b>          Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: <b>Alt interruzione fine del movimento</b>          Verbale: <b>ALT</b>          Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: <b>Sollevare</b>          Verbale: <b>SOLLEVA</b>          Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: <b>Abbassare</b>          Verbale: <b>ABBASSA</b>          Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: <b>Distanza verticale</b>          Verbale: <b>MISURA DELLA DISTANZA</b>          Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: <b>Avanzare</b>          Verbale: <b>AVANTI</b>          Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.</p>
	<p>Comando: <b>Retrocedere</b>          Verbale: <b>INDIETRO</b>          Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: <b>A destra</b>          Verbale: <b>A DESTRA</b>          Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: <b>A sinistra</b>          Verbale: <b>A SINISTRA</b>          Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: <b>Pericolo alt o arresto di emergenza</b>          Verbale: <b>ATTENZIONE</b>          Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>

## Fiamme libere

L'impiego di attrezzature con fiamme libere, necessario per particolari lavorazioni (*saldatura di metalli, posa e incollaggio di guaine bituminose*), può mettere a rischio l'incolumità delle persone e arrecare gravi danni alle cose.

Oltre alla dovuta perizia e cautela nell'uso delle attrezzature, al fine di evitare, o ridurre al minimo il grado di rischio d'incendio, scoppio ed ustione, sono da adottare le disposizioni riportate di seguito:

- a) i bruciatori con fiamma libera non devono mai essere lasciati accesi incustoditi fuori dalla vista dell'operatore; nel caso si dovesse riporre l'attrezzatura con la fiamma accesa occorre usare gli specifici supporti, accertandosi sempre che questa non possa lambire materiali a rischio di incendio;
- b) presso le postazioni di lavoro ove vengano impiegate attrezzature a fiamma libera, o ad arco voltaico, deve essere presente almeno un presidio antincendio portatile;
- c) la posizione dei presidi antincendio e le vie di esodo dalle postazioni di lavoro devono essere portate a conoscenza di tutte le maestranze e segnalate con gli appositi cartelli;
- d) Nel cantiere, nelle fasi di lavoro in cui si faccia uso di attrezzature con fiamma libera, deve essere garantita la presenza di almeno una persona istruita e formata alla prevenzione antincendio (*corso almeno di tipo "A" - D.M. 10.03.1998.*);
- e) le lavorazioni a fiamma libera devono essere poste in atto a debita distanza da strutture e materiali combustibili; nell'impossibilità di farlo, dette strutture e materiali dovranno essere protetti con schermature incombustibili e/o adeguatamente raffreddate;
- f) il personale che faccia uso di attrezzature a fiamma libera o ad arco voltaico deve essere dotato di specifici indumenti ignifughi e D.P.I. in grado di evitare il rischio di scottature, bruciature e problemi agli occhi nel caso di saldature ad arco voltaico;
- g) nella cassetta di pronto soccorso devono essere presenti bendaggi e medicinali adatti a lenire il dolore e disinfettare le bruciature;
- h) in cantiere non è consentito disfarsi dei materiali di scarto bruciandoli, qualunque ne sia l'origine.

## Polveri, vibrazioni, rumori

I rumori, le polveri e le vibrazioni dovute alle attività di cantiere, quali gli scavi e le demolizioni, possono avere effetti negativi sulle **persone** e sull'ambiente. Al fine di ridurre i livelli di rischio di tali fattori, è bene vengano adottate le disposizioni riportate di seguito.

- a) la produzione di rumori e vibrazioni in cantiere dovrà essere ridotta mettendo a corredo delle macchine operatrici, attrezzature e utensili, idonei silenziatori e/o smorzatori di vibrazioni. L'uso di escavatori, demolitori, grossi trapani a percussione, seghe per il taglio del cls, deve essere limitato entro fasce orarie da concordare con i Responsabili della Sede;
- b) Se necessario la produzione di polveri dovrà essere ridotta anche adottando sistemi di aspirazione con filtri in grado di trattenerle e abbatterle .
- c) nei cantieri di piano ove l'attività sanitaria sia contemporanea a quella della ditta appaltatrice le postazioni di lavoro devono essere sigillate ermeticamente con fogli di p.v.c. e foderate di materiale fonoassorbente, così da evitare la dispersione di polveri e rumori negli ambienti circostanti;
- d) le maestranze di cantiere devono indossare specifici D.P.I. come guanti, scarpe, maschere, occhiali e cuffie. L'esposizione al rumore ed alle vibrazioni deve essere contenuta entro i valori limite indicati agli artt. N. 189 e n. 201 del D.L. 81/2008;
- e) nel caso in cui le macerie prodotte dalle demolizioni in quota vengano convogliate nell'apposita navetta a mezzo di tubi concatenati, la parte terminale del tubo e la parte superiore della








navetta devono essere racchiuse in un foglio di p.v.c. per non disperdere polveri nell'ambiente. Il ponteggio antistante la struttura, usato come postazione di lavoro per le demolizioni, deve essere dotato di reti per trattenere polveri.

#### Presenza di sostanze nocive, tossiche o pericolose



In cantiere possono essere presenti sostanze che per il loro grado di tossicità, infiammabilità e pericolo di esplosione (*acido per batterie, carburanti, diluenti infiammabili, bombole di gas, veleni, etc.*), possono arrecare danno all'uomo e/o all'ambiente. Al fine di ridurre al minimo il grado di rischio, è bene vengano adottate le disposizioni di seguito riportate:

- le sostanze nocive, tossiche o pericolose devono essere racchiuse in contenitori idonei per una sicura conservazione, con apposta almeno l'indicazione del contenuto e dei rischi a questo connessi;
- le sostanze in grado di produrre polveri tossiche e vapori infiammabili, devono essere riposte lontano dalle fonti di calore e in ambienti sempre aerati;
- in cantiere devono essere disponibili le schede tecniche e di sicurezza dei prodotti di cui sopra, con le chiare indicazioni in merito alla loro conservazione, manipolazione, i rischi connessi, le misure protettive e gli interventi di primo soccorso;
- residui dei prodotti tossici, nocivi e infiammabili devono essere smaltiti solo a mezzo di ditte/discariche autorizzate; l'Amministrazione potrà richiedere prova documentale in merito alla regolarità di tali operazioni;
- l'uso di determinate sostanze tossiche-nocive deve essere riservato al personale appositamente istruito e addestrato, oltretutto in possesso delle necessarie abilitazioni quando richieste da legge/norme/direttive. Il personale deputato all'uso di tali prodotti deve essere fornito di specifici D.P.I. ed a conoscenza delle precauzioni da adottare;

#### **Pittogrammi e scheda prodotto di elementi pericolosi/tossici/nocivi**

SIGNIFICATO		DESCRIZIONE DEI RISCHI	PRECAUZIONI DA OSSERVARE
Facilmente infiammabile (F)		Incendio	Conservare i prodotti in un locale ben ventilato. Non utilizzarli mai vicino ad una fonte di calore, ad una superficie calda, in prossimità di scintille o di fiamma non protetta.  Non fumare!
Estremamente infiammabile (F+)			
Tossico (T)		Le sostanze e i preparati tossici e nocivi comportano un rischio per la salute anche in piccole quantità. Tali prodotti penetrano nell'organismo per inalazione, ingestione o attraverso la pelle.  Quando la gravità dell'effetto sulla salute si manifesta con piccole quantità il prodotto è segnalato dal simbolo tossico.	Per evitare qualsiasi contatto con la pelle, utilizzare i mezzi di protezione: guanti, schermo, tuta, ecc.  Osservare le norme igieniche: lavarsi le mani, non mangiare o fumare durante il lavoro.
Molto tossico (T+)			
Nocivo (Xn)			

Irritante (Xi)		Il contatto ripetuto con prodotti irritanti provoca reazioni d'infiammazione della pelle e delle mucose	Utilizzare sempre guanti e occhiali protettivi. L'igiene è fondamentale: dopo l'uso lavarsi perfettamente la faccia e le mani. Come intervento di emergenza, è efficace la risciacquatura abbondante per 10 minuti. I prodotti corrosivi sotto forma di aerosol sono particolarmente pericolosi!
Corrosivo (C)		Le sostanze corrosive danneggiano gravemente i tessuti viventi e attaccano anche altre sostanze. La reazione può verificarsi in presenza di acqua o di umidità.	Conservare i prodotti nell'imballaggio originale (recipienti perfettamente chiusi: tappo di sicurezza). Curarne la disposizione, non depositarli mai sui davanzali di finestre ecc. (rischio di caduta!). Proteggere gli occhi, la pelle, ecc. contro gli schizzi: fare attenzione quando si travasa o si versa il prodotto.
Esplosivo (E)		L'esplosione è una combustione estremamente rapida, dipende dalle caratteristiche del prodotto, dalla temperatura (fonte di calore), dal contatto con altri prodotti (reazione), dagli urti, da attriti, ecc.	Evitare il surriscaldamento, gli urti; proteggere contro i raggi solari. Non conservarlo mai vicino a fonti di calore, lampade, radiatori. Divieto assoluto di fumare!
SIGNIFICATO		DESCRIZIONE DEI RISCHI	PRECAUZIONI DA OSSERVARE

Comburente (C)		Per la combustione è necessaria la presenza di una sostanza combustibile, dell'ossigeno e di una fonte d'innesco; la combustione è notevolmente accelerata in presenza di un prodotto comburente (sostanza ricca di ossigeno).	Non indossare indumenti di nylon e tenere sempre a portata di mano un estintore durante il periodo di utilizzazione di prodotti infiammabili. Conservare i prodotti infiammabili (simbolo F) lontano dai prodotti comburenti (O).
Pericoloso per l'ambiente (N)		Sostanze molto tossiche per gli organismi presenti nelle acque, tossiche per la fauna, pericolose per lo strato di ozono.	Eliminare il prodotto o i residui analogamente ai rifiuti pericolosi. Evitare la contaminazione dell'ambiente con un immagazzinamento adeguato.

### Perdite d'acqua o allagamenti

E' compito dell'Impresa appaltatrice assicurare la distribuzione dell'acqua in cantiere, previo accordi con la D.L., che indicherà i punti di fornitura disponibili, le modalità e le eventuali limitazioni di prelievo. Per l'utilizzo dell'acqua in cantiere è necessario vengano adottate le disposizioni di seguito riportate:

- a) I tracciati delle tubazioni e i punti di erogazione dell'acqua, all'esterno dello stabile, non devono divenire elementi d'inciampo per le persone ed in caso di rotture o guasti non si devono allagare le zone di cantiere dove si trovano macchine, attrezzature e impianti in tensione;
- b) l'uso dell'acqua da parte delle maestranze deve essere sempre oculato e improntato ad evitare sprechi e perdite che rendano il terreno scivoloso o generino pozze e pantani con conseguente proliferazione di larve e insetti;
- c) prima di toccare l'acqua assicurarsi che non vi sia conduzione di corrente elettrica; non scendere in scavi o scantinati allagati se l'acqua non è chiara al punto da poter individuare, senza alcun sforzo visivo, la presenza sul fondo di eventuali ferri sporgenti, sagome taglienti, tombini aperti, avvallamenti profondi ed elementi d'inciampo, usando comunque gli idonei indumenti e calzari.

### Servizi per l'igiene della persona

L'impresa, dovrà assicurare, quando necessario, la presenza di idonei bagni mobili o moduli prefabbricati.

### **PRESCRIZIONI, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI**

(punto 2.1.2, lett. E- allegato XV d.lgs.81/2008)

Le molteplici attività necessarie per compiere un'attività richiesta, oltre ai rischi insiti nelle lavorazioni che le caratterizzano, possono essere fonti ulteriori di rischi in funzione della loro collocazione temporale e spaziale.

Diventa pertanto essenziale il conoscere e l'analizzare le singole fasi dei lavori per porle in essere con una successione tale da ridurre al minimo le occasioni d'interferenza.

### **Fasi di lavoro**

Necessita identificare le fasi di lavoro che nel loro insieme compongono dei lavori che saranno riportate nel *Cronoprogramma* indicato come allegato A:

A titolo esemplificativo si riportano alcune fasi comuni in genere alle attività:

- a. allestimento delle opere provvisorie per delimitare le aree di cantiere;
- b. inserimento in cantiere dei box di servizio, macchine, attrezzature, impianti di cantiere;
- c. posa delle linee elettriche ed idrauliche per il cantiere;
- d. allestimento opere provvisorie per delimitare le aree di lavoro interne;
- e. disposizione della segnaletica di sicurezza e informative di cantiere;
- f. ....;
- g. ....;
- h. ....;
- i. prove, verifiche funzionali e collaudo dell'impianto;
- j. ritiro impianti, macchine, box cantiere e smontaggio/ritiro opere provvisorie.

### **Schede delle attrezzature utilizzate**

Riportare le *Schede tipo delle attrezzature* – documento indicato come Allegato B - già elencate nelle fasi di lavoro riportanti l'analisi dei rischi, delle misure di prevenzione e dei dispositivi di protezione da attuare.

### **Schede delle sostanze impiegate**

Riportare *Schede tipo delle sostanze* – documento indicato come Allegato C - già elencate nelle fasi di lavoro riportanti l'analisi dei rischi, delle misure di prevenzione e dei dispositivi di protezione da

### **Individuazione delle interferenze tra le fasi di lavoro**

Nel cronoprogramma di cui all'allegato A, si evidenzieranno l'eventuale contemporaneità di esecuzione di più fasi di lavoro durante le attività del cantiere.

### **Misure per la riduzione delle interferenze tra le fasi di lavoro**

L'analisi delle fasi di lavoro contemporanee di cui al precedente punto, dovrà mettere in evidenza se le stesse sono in esecuzione in zone spazialmente separate o meno e pertanto indicare, nel primo caso, le misure da adottare per ridurre il rischio di interferenza fra di loro.

### **COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI**

(punto 2.1.2, lett. F- allegato XV d.lgs.81/2008)

Premesso che ogni impresa e/o lavoratore autonomo, impegnato nell'ambito dei lavori in cantiere, deve essere in possesso dell'organizzazione, mezzi, attrezzature e dispositivi necessari per assolvere alle proprie attività in modo indipendente e in condizioni di sicurezza, è frequente che nel corso dei lavori si vengano a determinare particolari condizioni per cui, in termini di risparmio di tempo, energie e sul piano della sicurezza, risulti conveniente la condivisione fra più imprese e/o lavoratori autonomi, di attrezzature, mezzi e apprestamenti.

### **Uso comune di ponteggi, impianti, attrezzature di cantiere**

Nel caso di apprestamenti, mezzi e attrezzature concessi in uso condiviso a soggetti diversi dalla proprietà giuridica, è bene vengano evidenziati i compiti e le responsabilità che ciascuna parte intende assumere in merito alla sorveglianza e al mantenimento in sicurezza del bene. E' pertanto opportuno che vengano adottati i provvedimenti di seguito riportati:

- a) L'Impresa appaltatrice deve assicurarsi che tutti i subappaltatori e/o lavoratori autonomi chiamati ad operare in cantiere, siano nelle reali condizioni organizzative, tecniche e professionali, idonee ad assolvere al compito per cui sono stati chiamati ad operare in cantiere.
- b) I loro mezzi e le attrezzature devono essere omologati e conformi alle leggi/norme/regolamenti vigenti in materia di tutela della salute e sicurezza delle persone e dell'ambiente.
- c) le responsabilità della conservazione in sicurezza dei mezzi e delle attrezzature in uso condiviso fra più soggetti ( paranco, martello demolitore, quadro elettrico di piano, D.P.I., sistemi anticaduta, etc.), deve rimanere in capo al proprietario giuridico del bene.  
Le impalcature/ponteggi possono essere concessi ad un soggetto per volta in uso esclusivo; questo si assumerà in toto ogni responsabilità in merito all'uso e al mantenimento in sicurezza del bene.

La concessione di un bene, in uso collettivo o individuale, deve essere formalizzata con un verbale, sottoscritto dalle parti, in cui deve essere specificato l'arco temporale dell'accordo e gli impegni assunti dalle parti in merito alla conservazione in sicurezza del bene. Copia dell'atto verrà immediatamente consegnata al C.S.E. dall'Impresa affidataria.

### **COOPERAZIONE, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI AUTONOMI E IL COMMITTENTE**

(punto 2.1.2, lett. G- allegato XV d.lgs.81/2008)

Il personale dipendente, gli utenti, gli ospiti e le imprese che si spostano liberamente e operano nei volumi e negli spazi aperti degli edifici e/o del territorio comunale, determinano giocoforza le condizioni per una elevata probabilità di rischio d'interferenza.

## Azioni e informazioni propedeutiche ai lavori

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa appaltatrice ha il dovere di visitare gli ambienti e le aree presso i quali allestirà i propri cantieri, contattare i responsabili delle strutture e assumere le informazioni utili per adottare le misure necessarie a prevenire l'insorgere di condizioni a rischio d'interferenza. Al tal fine è bene vengano adottate le disposizioni di seguito riportate:

- a) l'Impresa appaltatrice avanzerà al C.S.E. le proprie proposte finalizzate al coordinamento delle attività di cantiere con quelle dell'ambiente esterno. Il CSE indirà un confronto tra i soggetti ed Responsabili delle attività potenzialmente interferenti con quelle del cantiere, per addivenire ad punto d'intesa sulle misure da porre in atto, da parte di ciascuno, per il contenimento del rischio d'interferenza. Le misure adottate verranno riportate sul P.S.C.;
- b) le attività non programmate che l'Impresa appaltatrice dovesse porre in atto all'esterno del cantiere devono essere preventivamente concordare con il C.S.E. ed i Responsabili della struttura;
- c) il C.S.E. promuoverà un incontro fra l'Impresa appaltatrice e i Responsabili della struttura interessata dai lavori del cantiere, allo scopo di addivenire ad un accordo di cooperazione, volto a superare i disagi e i rischi di eventuali interferenze interne allo stabile. Le misure adottate verranno riportate sul P.S.C.;
- d) l'Impresa porterà a conoscenza delle proprie maestranze, sub-appaltatori e lavoratori autonomi, il contenuto nel presente P.S.C. e delle sue integrazioni;
- e) l'Impresa appaltatrice porterà a conoscenza delle proprie maestranza, dei sub-appaltatori e dei lavoratori autonomi i rischi indicati nel Piano di Valutazione dei Rischi relativamente alla strutture e all'ambiente in cui questi sono tenuti ad operare. Di conseguenza, i lavoratori devono essere dotati dei dispositivi di prevenzione e protezione del caso;
- f) le lavorazioni (*scavi, demolizioni, etc.*), che possono compromettere la regolare fornitura dei servizi di *acqua, luce, riscaldamento, telefoni, dati, etc.*, devono essere preventivamente concordate con i Responsabili della struttura, il C.S.E. e il D.LL. ed inoltre, l'Impresa appaltatrice provvederà ad allertare le ditte manutentrici per eventuali interventi d'urgenza;
- g) tutto il personale presente a qualsiasi titolo in cantiere deve essere dotato di cartellino di riconoscimento ben visibile sugli indumenti da lavoro;
- h) l'Impresa appaltatrice affiderà la conduzione del cantiere a persona che oltre a provata capacità e esperienza professionale, sia dotata della necessaria sensibilità e formazione in materia di prevenzione sicurezza;
- i) i responsabili dei lavori devono raccomandare a tutte le maestranze il rispetto e il riguardo per gli ospiti della struttura e le persone incontrate lungo i viali e gli spazi aperti del comprensorio, ricordando anche la possibilità che questi possano assumere atteggiamenti inconsulti tali da porre a rischio la loro e l'altrui incolumità;
- l) per le proposte d'integrazione al P.S.C., le necessità di coordinamento, ovvero per acquisire informazioni utili in materia di prevenzione e sicurezza negli ambienti, l'Impresa appaltatrice potrà contattare :
  - Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (C.S.P.) \_\_\_\_\_
  - Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (C.S.E.) \_\_\_\_\_
  - Servizio di Prevenzione e Protezione della struttura ( S.P.P.) \_\_\_\_\_
  - Responsabile Unico del Procedimento ( R.U.P.) \_\_\_\_\_
  - Direttore dei Lavori( D.L.) \_\_\_\_\_
  - Responsabile della Struttura \_\_\_\_\_(ciascuno per quanto di propria competenza)

## Presupposti e competenze per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

La salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere è un' attività che necessita di informazioni, competenze, organizzazione e coordinamento fra tutte le figure specificatamente

indicate a tale scopo dal D.M. n. 81/2008 e nel presente P.S.C.; a tal fine è bene vengano adottare le disposizioni di seguito riportate:

- a) In nessun caso i lavori possono dare inizio o proseguire nei lavori quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalla legge e comunque richieste da particolari condizioni operative, anche se non espressamente citate nel presente P.S.C.;
- b) i responsabili della conduzione dei lavori, ciascuno secondo le proprie competenze, devono provvedere direttamente e, quando ritenuto opportuno, procedere ad eventuali acquisti o interventi d'urgenza che dovessero rendersi necessari per la prevenzione, sicurezza e igiene dei lavoratori;
- c) chiunque riscontri l'esistenza di una carenza nelle misure di sicurezza o comunque, di una situazione di pericolo, qualora non sia in grado di provvedere direttamente è tenuto ad informare immediatamente il proprio superiore formulando, se del caso, concreti suggerimenti per la soluzione del problema riscontrato;
- d) nell'ambito delle singole competenze, ciascun addetto ha la piena responsabilità sull'ottemperanza delle prescrizioni legislative, regolamenti e disposizioni particolari eventualmente impartite, per la salvaguardia della sicurezza e la prevenzione degli infortuni e, pertanto, a ciascuno sono attribuiti tutti i poteri necessari allo svolgimento dei propri specifici compiti con l'assunzione di iniziative per la sorveglianza e il mantenimento della sicurezza;
- e) ciascun dipendente dovrà essere informato dal proprio superiore dei rischi specifici connessi alle mansioni affidategli e a quelle presenti sul posto di lavoro;
- f) particolare cura dovrà essere attribuita alla informazione delle maestranze temporaneamente adibite a mansioni diverse dall'usuale o addette a macchinari di recente introduzione.

### **Compiti e responsabilità del datore di lavoro.**

Le imprese presenti in cantiere devono avere una propria organizzazione in materia di sicurezza, indipendente ed autonoma rispetto a quella della struttura ove operano, con la quale dovranno confrontarsi e collaborare.

I datori di lavoro devono informare i propri dipendenti in merito a tutte le misure di prevenzione e protezione e di prudenza da adottare a salvaguardia della loro salute e sicurezza e per il rispetto dell'ambiente.

- a) Così come previsto dalla direttiva CEE n. 89/391, nell'impresa devono essere presenti le seguenti figure:
  - datore di lavoro, dirigenti e preposti;
  - responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
  - medico competente (se previsto);
  - rappresentante dei lavoratori;
  - lavoratoriSe l'azienda è piccola, il datore di lavoro può assumere anche le funzioni e le responsabilità del dirigente, del preposto e quella del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.
- b) Il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutte le misure generali di tutela, a seconda delle attività esercitate dall'azienda, quali ad esempio:
  - scelta delle attrezzature e delle sostanze da utilizzare nel processo produttivo;
  - valutazione dei rischi;
  - misure di protezione;
  - scelta dei lavoratori idonei per lo svolgimento delle attività;
  - informazione e formazione dei lavoratori;
  - controllo che i lavoratori rispettino le disposizioni sulla sicurezza;
  - rispetto delle disposizioni di coordinamento tra imprese operanti nella stessa area impartite dal responsabile dell'impresa committente;
  - misure di sorveglianza sanitarie.
- c) Il datore di lavoro gestisce tutti gli obblighi relativi alla sicurezza, in collaborazione con il servizio di prevenzione e protezione e ne è totalmente responsabile.
- d) Prima di assumere un appalto, il datore di lavoro ha l'obbligo di recarsi di persona, o tramite

incaricato di sua fiducia, sul luogo ove l'azienda dovrà operare e assumere dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente ove dovranno operare i propri dipendenti e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate nel luogo.

- e) Dovrà programmare e mettere in atto le misure specifiche di protezione per i propri collaboratori, provvedendo ad informarli e verificando che le direttive impartite siano messe in atto.
- f) Il datore di lavoro dovrà partecipare alle attività di coordinamento con le altre imprese che lavorano nello stesso cantiere, al fine di eliminare i possibili rischi dovuti alle interferenze.
- g) Compiti e responsabilità dei datori di lavoro delle imprese appaltatrici sono indicati nel D.Lgs. n. 81/2008.
- h) Gli imprenditori che partecipano con le loro imprese alla realizzazione dell'opera hanno l'obbligo di applicare quanto contenuto nei piani di sicurezza e di coordinamento e quanto presente nel piano di sicurezza generale; hanno inoltre l'obbligo di adottare, nell'organizzazione del cantiere, le misure conformi alle prescrizioni minime previste dalle normative vigenti, di tener conto delle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori e provvedere al mantenimento dell'ordine nel cantiere, alla scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro, all'organizzazione della movimentazione dei materiali, alla manutenzione ed al controllo preventivo e periodico delle attrezzature e degli impianti di propria pertinenza, alla delimitazione delle aree di stoccaggio dei materiali, soprattutto di quelli pericolosi.
- i) L'Impresa appaltatrice dei lavori, qualora subappalti parte delle attività ad altre imprese o a lavoratori autonomi, deve:
  - verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltanti o dei lavoratori autonomi;
  - fornire agli stessi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui andranno ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate nel cantiere;
  - curare la rimozione dei materiali pericolosi previo, se del caso, il coordinamento con il committente o con il responsabile dei lavori;
  - curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
- l) L'impresa committente non deve mai interferire con l'organizzazione delle altre imprese che operano nel cantiere, anche in materia di sicurezza e pertanto non devono mai essere date disposizioni direttamente ai lavoratori ma sempre tramite i relativi datori di lavoro o altre persone da questi designate.
- m) Qualora il datore di lavoro sia anche lavoratore (questo concetto si estende anche ai lavoratori autonomi), dovrà rispettare, oltre a quanto detto, anche tutte le disposizioni che la normativa pone a carico dei lavoratori subordinati.

### **Compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi**

I lavoratori autonomi che svolgono direttamente attività lavorativa nel cantiere, debbono adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e rispettare gli obblighi indicati nel D.Lgs. n. 81/08 ed in particolare a quelli relativi all'uso dei dispositivi di protezione individuale ed all'uso delle attrezzature di lavoro.

### **Compiti e responsabilità delle maestranze**

Il personale di cantiere è tenuto all'osservanza del piano di sicurezza ed è tenuto altresì a seguire le disposizioni del responsabile per la sicurezza del cantiere, del direttore di cantiere, degli assistenti, dei capi squadra, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze ed ha inoltre il dovere di:

- a) - non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne l'autorizzazione;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che possano compromettere la propria o altrui sicurezza;
- osservare e rispettare le misure di sicurezza predisposte;

- usare i mezzi di protezione personali ed i dispositivi di sicurezza predisposti o forniti dall'Impresa;
  - segnalare l'inefficienza dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione o di eventuali condizioni di pericolo di cui dovessero venire a conoscenza;
  - ridurre, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze, le deficienze delle misure di sicurezza o eliminare le condizioni di pericolo.
- b) Il personale di cantiere sarà ulteriormente informato dei rischi a cui è esposto nei vari settori di lavoro, mediante l'affissione di specifica cartellonistica indicante le principali norme di prevenzione, con il seguente criterio:
- cartelli di istruzione per l'uso di attrezzature specifiche nelle immediate vicinanze del luogo di lavorazione a cui fanno riferimento (es.: norme di sicurezza per l'uso di seghe circolari);
  - cartelli segnalatori di pericolo specifico e generico (es.: pericolo linee in tensione, caduta materiali, carichi sospesi, etc.);
  - cartelli segnalatori di obbligo e di divieto posti nelle zone del cantiere ove possono produrre l'effetto voluto (es.: è obbligatorio l'uso dell'elmetto);
  - cartelli di norme generali nel locale mensa o in prossimità degli spogliatoi.

### **Sub-appalti**

Tenuto conto delle molteplici specializzazioni di cui necessita l'esecuzione del lavoro in argomento, l'Impresa appaltatrice potrebbe avere la necessità di ricorrere ad imprese e/o lavoratori autonomi per l'esecuzione degli interventi (nel rispetto dei vincoli contrattuali).

Eventuali ditte sub-appaltatrici, debitamente autorizzate dalla Stazione Appaltante, sono tenute alla scrupolosa osservanza del Piano della Sicurezza e di Coordinamento che dovranno sottoscrivere fornendo, se lo ritenessero necessario, proposte di integrazioni e modifica al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

Per realizzare l'opera, l'Impresa Appaltatrice potrà affidare lavorazioni in sub-appalto solo su specifica autorizzazione della Stazione Appaltante ed in conformità alle vigenti norme di legge ed a quanto stabilito dal contratto d'appalto.

L'impresa appaltatrice dei lavori è responsabile dell'informazione e della condotta delle ditte sub-appaltatrici in cantiere. Il personale di queste ultime è tenuto all'osservanza del P.S.C. ed alle indicazioni del C.S.E., del D.L., degli assistenti e dei capi squadra, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, oltre alle disposizioni di seguito indicate:

- a) qualora l'esecuzione di alcune opere venga affidata, tramite regolari contratti, a ditte sub-appaltatrici le stesse, agendo in piena autonomia, saranno pienamente responsabili di tutte le operazioni attinenti il proprio lavoro;
- b) ciascuna ditta dovrà comunicare per iscritto al D.L. il nominativo dei rispettivi responsabili i quali, dopo aver preso visione dei piani particolareggiati descritti nel presente elaborato ed attinenti alle lavorazioni di propria competenza, li dovranno controfirmare per presa visione;
- c) qualora dette lavorazioni siano diverse da quelle indicate, o eseguite anche parzialmente con procedure diverse, detti piani particolareggiati potranno essere integrati, modificati o rielaborati integralmente, anche su richieste delle imprese esecutrici, tenendo conto dell'organizzazione del lavoro e delle scelte tecniche operate e sottoposti al C.S.E., che, se riterrà di tenere conto di detti suggerimenti, provvederà all'aggiornamento del P.S.C., articolandolo in modo tale da evidenziare quanto di seguito elencato:
  - le predisposizioni di strutture per gli adempimenti in materia di igiene del lavoro;
  - l'organigramma di cantiere;
  - la descrizione analitica delle singole lavorazioni, la specifica delle attrezzature e dei mezzi impiegati in cantiere e l'eventuale presenza di elementi tossici;
  - descrizione ed analisi dei rischi prevedibili per ogni singola voce del paragrafo precedente;



- la descrizione delle misure di sicurezza da adottare per l'eliminazione dei rischi ed una schematica rappresentazione grafica esplicativa ove trattasi di opere provvisorie particolari;
- il coordinamento dei lavori interferenti con altre imprese;
- d) qualora siano rilevabili delle sovrapposizioni con altre lavorazioni e quindi il rischio di esporre a pericoli i lavoratori addetti ad altra attività, dovrà essere esaminata la possibilità di far eseguire i lavori in tempi diversi;
- e) nell'impossibilità di adottare valide misure di sicurezza per rendere possibile lo svolgimento delle lavorazioni interferenti nella stessa area sarà il direttore di cantiere a stabilire, sulla base di un programma già esistente, quale lavorazione deve essere sospesa per non pregiudicare l'incolumità dei lavoratori;
- f) le proposte di modifica e/o integrazione del P.S.C. dovranno comunque essere sottoposte al CSE che provvederà all'integrazione del Piano nei modi che riterrà necessari.

### **Modalità organizzative della cooperazione e informazione reciproca**

Durante l'esecuzione dei lavori è possibile che, a causa di imprevisti e varianti in corso d'opera, si determini la necessità di apportare parziali modifiche e/o integrazioni al presente P.S.C. Affinché ciò avvenga in modo rapido ed efficace, risulta indispensabile una stretta collaborazione ed un continuo scambio di informazioni fra la D.LL. ed il C.S.E.; a tal fine le parti dovranno incontrarsi almeno una volta la settimana per fare il punto su quanto fatto e sui lavori in programma, confrontandosi sull'adeguatezza delle misure adottate in merito alla sicurezza. Eventuali osservazioni e prescrizioni verranno rese note all'Impresa Appaltatrice tramite un verbale a firma del C.S.E. che nel caso di necessità potrà informare il personale attraverso apposite riunioni.

A tal fine è bene vengano adottate le disposizioni di seguito riportate:

- a) i lavoratori autonomi ed i rappresentanti delle ditte subappaltatrici hanno l'obbligo di partecipare alle riunioni periodiche decise dal C.S.E.;
- b) tutte le maestranze dovranno attenersi alle norme generali di comportamento indicate nelle apposite riunioni, in particolare dovranno:
  - evitare gli accatastamenti, anche temporanei, di materiali facilmente infiammabili (carta, cartoni, materie plastiche, etc.), provvedendo prontamente a deporli nelle apposite navette o negli spazi riservati allo scopo;
  - mantenere sempre sgombrare le vie di fuga;
  - segnalare, al diretto superiore, al proprio S.P.P. o al C.S.E., eventuali anomalie ad impianti ed attrezzature o condizioni di rischio nell'ambiente di lavoro;
- c) il capo cantiere, coadiuvato dagli addetti del servizio di prevenzione e protezione, dovrà controllare:
  - la bontà delle attrezzature, gli apprestamenti, i mezzi di lavoro;
  - gli impianti elettrici e la messa a terra;
  - l'uso di infiammabili in assenza di fonti d'innescio d'incendio;
  - l'uso di fiamma libera o saldatura autorizzata in presenza di presidi antincendio;
  - l'assenza di braci o inconvenienti dopo l'uso della fiamma libera;
  - l'uso di attrezzature, mezzi ed automezzi in sicurezza;
  - l'assenza di pericoli dopo l'uso di attrezzi e macchine particolari;
- d) Il capo cantiere, al termine di ogni giornata lavorativa, dovrà inoltre controllare:
  - la rimozione dei rifiuti e il loro deposito in condizioni che non possano dar luogo ad incendi;
  - la messa fuori servizio delle apparecchiature elettriche da non utilizzare;
  - la messa in sicurezza delle macchine da non utilizzare;
  - le condizioni generali del luogo di lavoro.

### **Istruzione del personale e D.P.I.**

Il datore di lavoro ha l'obbligo di dotare i propri dipendenti dei dispositivi necessari alla salvaguardia della loro salute e della sicurezza, in funzione delle mansioni svolte. I lavoratori, a loro volta, hanno l'obbligo di mantenerli integri e di farne regolare e buon uso, fin tanto che le condizioni degli stessi non

diventino ragioni di malessere e/o fonti di rischio. A tal fine si precisa che:

- a) tutto il personale sarà informato dei rischi specifici dell'attività del cantiere e di quelli presenti presso la struttura in cui sono chiamati ad operare, con periodiche riunioni indette dai responsabili di cantiere;
- b) a ciascun lavoratore verranno affidati i mezzi di protezione personale (*tute, elmetti, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali, cuffie, maschere, tappi auricolari, cinture o imbragature di sicurezza, stivali, etc.*) da utilizzarsi nei casi e modi dovuti e secondo gli specifici ordini ricevuti dai responsabili del cantiere;
- c) i lavoratori saranno edotti in merito al corretto uso dei D.P.I. e dei rischi inerenti il loro mancato impiego;
- d) tutti i D.P.I. in dotazione del personale devono essere integri e conformi alle caratteristiche di omologazione;
- e) nei casi in cui i lavoratori non ottemperino alle disposizioni ricevute saranno presi provvedimenti disciplinari previsti dal contratto collettivo di lavoro e dalle vigenti normative.

## **SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE, RIFERIMENTI TELEFONICI**

(punto 2.1.2, lett. H- allegato XV d.lgs.81/2008)

### **Pronto Soccorso**

Le sedi e le aree presso le quali la ditta appaltatrice può essere chiamata ad intervenire sono tutte raggiungibili in breve tempo dai mezzi del Pronto Soccorso 118, pertanto i cantieri non necessitano di particolari strutture dedicate al soccorso delle persone che dovessero infortunarsi anche in modo grave. Nel caso si verificasse un infortunio in cantiere, la risposta deve essere rapida ed adeguata alla gravità del sinistro, nei casi di dubbio non deve esserci esitazione a ricorrere ai mezzi del Centro di Emergenza Sanitaria 118 ed al ricovero in ospedale.

A tal fine è bene vengano adottate le disposizioni di seguito riportate:

- a) in cantiere deve essere presente una cassetta con il kit di medicazione di primo soccorso, con l'indicazione del nominativo di almeno un lavoratore incaricato all'uso. Si raccomanda che nella cassetta sia presente anche un kit per medicare scottature superficiali e lenire il dolore;
- b) il kit deve essere controllato periodicamente per verificarne la bontà e la presenza di tutti i farmaci, dei medicinali e degli strumenti previsti; la cassetta deve inoltre essere contrassegnata dall'apposita cartellonistica e collocata in posto accessibile e noto a tutti i lavoratori;
- c) In caso di incidente non risolvibile in cantiere, tutti lavoratori devono essere a conoscenza delle modalità e dei mezzi a disposizione per attivare il servizio di pronto soccorso più vicino;
- d) almeno una persona fra le presenti in cantiere, in modo continuativo, deve avere almeno le conoscenze di base per il primo soccorso.

### **Antincendio**

In considerazione della necessità di usare attrezzature con fiamme libere e materiali altamente infiammabili, come le guaine bituminose, risulta necessario quanto di seguito specificato:

- a) fra le maestranze in cantiere deve essere presente almeno una persona adeguatamente formata alla prevenzione antincendio ed alla gestione delle emergenze che, in caso di emergenza incendio, oltre ad intervenire direttamente con i mezzi antincendio, si preoccupi di avvisare prontamente almeno le seguenti figure:
  - Numero Unico Emergenze: 112;
  - Responsabile della Struttura presso la quale si trova il cantiere, se non si opera in aree esterne;
- b) il personale in cantiere deve essere informato sui principi di base della prevenzione incendi, delle azioni da attuare e dei comportamenti da tenere in caso di principio d'incendio;
- c) la Ditta dovrà richiedere alla Stazione Appaltante una copia del piano delle emergenze dell'ospedale e rendendo edotto tutto il personale in cantiere di quanto contenuto;
- d) su una parete del box di cantiere devono essere affissi i numeri utili in caso di emergenze (vedi art. successivo).

## **DURATA PREVISTA PER LE LAVORAZIONI, FASI ED EVENTUALI SOTTOFASI DI LAVORO CHE COSTITUISCONO IL CRONO PROGRAMMA OLTRE CHE UOMINI/GIORNO PREVISTI**

(punto 2.1.2, lett. i - allegato XV d.lgs.81/2008)

Riportare la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.

## **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

(punto 2.1.2, lett. l - allegato XV d.lgs.81/2008)

Riportare *Stima dei costi della sicurezza* nel documento identificato come Allegato D.

La stima deve essere congrua, analitica, per singole voci a corpo o a misura e relativa a tutti gli elementi indicati nell'allegato XV Punto 4 D.Lgs. 81/08 come ad esempio:

- apprestamenti (ponteggi trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, passerelle, armature degli scavi, recinzioni, servizi igienico-assistenziali, ...);
- impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio ed evacuazione fumi;
- misure di coordinamento e di prevenzione e protezione per rischi interferenti;
- procedure specifiche previste nel P.S.C.;
- interventi richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni.

## **AGGIORNAMENTO**

Il P.S.C. deve essere aggiornato ad ogni modifica formale e sostanziale dei lavori, significa sia del nominativo delle imprese, dei lavoratori autonomi, che delle fasi di lavoro e delle misure di prevenzione e protezione.

## **ALLEGATI**

Al Piano di Sicurezza e Coordinamento saranno allegati:

- Allegato A cronoprogramma lavori
- Allegato B schede tipo delle attrezzature
- Allegato C schede tipo delle sostanze
- Allegato D stima dei costi della sicurezza
- Allegato E planimetrie generale dello stabile, interne, con definizione dei percorsi e zone lavoro

Il Tecnico  
Arch. Carlo Tamberi