

## INDICE

INDICE	1
ART. 1 – PREMESSA	3
1.1 – Caratteristiche generali;	3
1.2 – Considerazioni sulla sicurezza operativa;	3
1.3 – Misure di protezione verso terzi;	3
ART. 2 – INTRODUZIONE	4
2.1 – Precisazioni;	5
2.2 – Avvertenze per il CSP, CSE e gli Appaltatori;	6
ART. 3 – I SOGGETTI INDIVIDUATI DAL D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81 e s.m.i.. LORO ADEMPIMENTI.	7
3.1 – Il Committente;	7
3.2 – Il Responsabile dei Lavori – Responsabile Unico del Procedimento;	7
3.3 – Il Coordinatore in fase di progettazione;	9
3.4 – Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;	9
3.5 – Datore di lavoro dell'impresa affidataria;	11
3.6 – Lavoratori autonomi;	12
3.6 – Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;	12
ART. 4 – SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE.	13
ART. 5 – DEFINIZIONI.	14
ART. 6 – IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO – PSC.	15
6.1 – Principi generali;	15
ART. 7 – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA:	16
7.1 – natura dell'opera;	16
7.2 – indirizzo del cantiere;	16
7.3 – descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (destinazione urbanistica dell'area di realizzazione dell'opera, ecc.);	16
7.4 – descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	17
7.5 – tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria, un profilo altimetrico, una sezione significativa ed una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Tali elaborati, per casi di particolare complessità, saranno riferite a significativi stati di avanzamento dell'opera;	18
ART. 8 – INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA E DELLE IMPRESE.	18
8.1 – identificazione del committente e della persona fisica titolare di tale funzione;	18
8.2 – identificazione e recapiti del Progettista opere edili;	18
8.3 – identificazione e recapiti del responsabile dei lavori e del responsabile del procedimento;	19
8.4 – identificazione e recapito del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione;	19
8.5 – identificazione e recapito del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;	19
8.6 – identificazione e recapito del direttore dei lavori;	19
8.7 – identificazione e recapito del direttore del cantiere;	19
8.7 – identificazione e recapito del capo cantiere;	20
8.8 – nominativi e recapiti dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;	20
ART. 9 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE	

CARATTERISTICHE DEL CANTIERE	26
9.1 – Caratteristiche intrinseche del cantiere;	26
9.2 – Rischi che l'ambiente circostante induce sul cantiere;	26
9.3 – Rischi che il cantiere induce sull'ambiente circostante;	26
9.4 – Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività;	27
9.5 – Rischi indotti al cantiere dalle preesistenze in sito. Servizi interrati e linee aeree;	27
9.6 – Reti di alimentazione interrate con rischio di elettrocuzione;	27
9.7 – Reti di distribuzione metano;	28
9.8 – Reti di raccolta delle acque meteoriche;	29
9.9 – Reti di raccolta fognaria;	29
9.10 – Rete acquedotto;	29
9.11 – Linee aeree: rete di alimentazione attività aree attrezzate, campi Nomadi e reti per illuminazione;	30
9.12 – Gestione dei prodotti di scarto derivanti dalle attività di manutenzione delle pavimentazioni bituminose;	30
9.13 – Rinvenimento accidentale di rifiuti;	30
ART. 10 – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.	33
10.1 – Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni;	33
10.2 – Cantieri stradali;	34
10.3 – Organizzazione dei Cantieri stradali;	35
10.4 – Segnaletica stradale;	35
10.5 – Viabilità principale di cantiere ed eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;	35
ART. 11 – LAVORAZIONI PREVISTE IN CANTIERE.	36
ART. 12 – CRONOPROGRAMMA (GANTT).	37
ART. 13 – RISCHI ANALIZZATI.	37
ART. 14 – SCHEDE DI VALUTAZIONE.	45
ART. 15 – SEGNALETICA DI SICUREZZA.	45
ART. 16 – DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.	47
ART. 17 – RUMORE.	52
ART. 18 – SORVEGLIANZA SANITARIA.	52
ART. 19 – GESTIONE DELL'EMERGENZA.	52
ART. 20 – INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI.	55
ART. 21 – FRASI DI RISCHIO (R) CHE CARATTERIZZANO LE SOSTANZE E I PREPARATI PERICOLOSI.	55
ART. 22 – Consigli di prudenza (S) che caratterizzano le materie e i preparati Etichettati.	56
ART. 23 – COMBINAZIONI DELLE FRASI DI RISCHIO (R).	57
ART. 24 – COMBINAZIONI DEI CONSIGLI DI PRUDENZA (S).	58
ART. 25 – DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA.	59
ART. 26 – COSTI DELLA SICUREZZA.	60

## **ART. 1 – PREMESSA**

### *1.1 – Caratteristiche generali;*

Gli interventi oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento consistono esclusivamente in opere di manutenzione ordinaria da effettuare su edifici, sul suolo pubblico (sedi stradali e pedonali), sul verde pubblico etc. di proprietà della Città di Torino, dove sono allocate alcune strutture in carico alla DIVISIONE SERVIZI SOCIALI E RAPPORTI CON LE AZIENDE SANITARIE, Settore Stranieri e Nomadi: Campi Nomadi ed Emergenza Freddo, per gli anni 2011-12. Conseguentemente i luoghi in cui si andrà ad operare saranno distribuiti sul territorio cittadino.

### *1.2 – Considerazioni sulla sicurezza operativa;*

Preme evidenziare, che nei singoli cantieri si dovrà prestare la massima attenzione, ed adottare tutte le precauzioni del caso, al fine di evitare, ad esempio possibili cadute di persone o di materiale dall'alto, l'eventuale rischio elettrico, il rischio di ribaltamento delle macchine di cantiere, il rischio d'investimento veicolare, etc.

Non si prevedono sovrapposizioni di appalti diversi; se per una qualsiasi esigenza, o emergenza, un'impresa estranea alle lavorazioni dovesse intervenire all'interno dell'area di cantiere (ad es.: IREN Energia su impianto elettrico, etc.), si dovrà attivare ogni misura preventiva e di coordinamento, al fine di evitare ogni possibile rischio di infortunio sia diretto che indiretto.

### *1.3 – Misure di protezione verso terzi;*

Per evitare contatti con persone terze al cantiere, si dovrà isolare la singola area di lavoro attraverso la chiusura degli accessi e del perimetro del cantiere, inoltre si dovrà adottare una chiara ed esauriente segnaletica di sicurezza e di emergenza, considerando ad es. che tali siti nel loro complesso sono frequentati giornalmente da persone sia dipendenti dell'amministrazione che di utenti eterogenei (ad esempio le descrizioni e/o indicazioni potrebbero essere tradotte in romeno, inglese ed arabo), oppure il cantiere è dislocato lungo la sede stradale di primaria/secondaria importanza, etc.

## ART. 2 – INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure operative, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Sono identificate nel piano stesso le misure di prevenzione collettive mirate a creare una barriera fisica alla eventuale dispersione di fibre nell'atmosfera circostante l'area oggetto dell'intervento, a tutela degli utenti e degli occupanti degli edifici in cui si interverrà.

Le prescrizioni contenute nel presente Piano non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente Piano dovrà essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto alla lettera g) dell'art. 96 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., con il Piano Operativo di Sicurezza.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto una azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

Trattandosi di manutenzione ordinaria, sarà effettuata una revisione della pianificazione dei lavori nel corso dell'appalto.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso nelle tecniche di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

## 2.1 – *Precisazioni;*

E' responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro in generale.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di attività da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Il presente elaborato ha prevalentemente lo scopo di fornire uno strumento di controllo e verifica sull'operato dei soggetti coinvolti nella sicurezza per la realizzazione di opere edili, al fine di poter puntualmente ottemperare all'obbligo imposto dal legislatore di attenersi alle misure generali di tutela per la sicurezza e salute dei lavoratori nelle scelte tecniche durante le varie fasi di progettazione, esecuzione e organizzazione delle operazioni di cantiere.

Il committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il Committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il committente ha facoltà di nominare il Responsabile dei Lavori: soggetto che è incaricato ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il Responsabile unico del Procedimento ai sensi dell'articolo 89 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e successive modifiche .

**Nel caso di ATI, affinché possa essere considerata unica impresa** necessita verificare dall'atto costitutivo o dallo statuto: che sia individuabile il **datore di lavoro** dell'associazione come definito dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e che questi abbia assolto agli obblighi di cui all'art. 18; che i dipendenti siano iscritti sui libri di paga e di matricola della ATI e non delle consociate e che pertanto l'associazione abbia una sua posizione assicurativa presso i vari Istituti Previdenziali ed Assistenziali; che l'Ente in definitiva abbia lo scopo di **produrre il bene oggetto dell'appalto e non di effettuare un servizio** costituito dall'acquisizione dell'appalto i cui lavori verranno poi condotti in autonomia funzionale e gestionale dalle consociate. In quest'ultimo caso si considereranno tante imprese quanto sono le consociate. Quanto sopra detto vale anche per le Società Consortili ed i Consorzi di Aziende. Per quanto riguarda invece i Consorzi tra Artigiani viene di seguito riportato il punto 2.12 della Circolare Regionale contenente le "Linee guida per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri temporanei e mobili" del 24.08.01.

Può verificarsi il caso, peraltro non previsto dal legislatore, che sia stato redatto il PSC avendo ipotizzato la presenza in cantiere di più imprese, ipotesi non più realizzata per l'aggiudicazione dell'appalto da parte di una ATI, che organizzata nei modi precedentemente descritti, esegue l'intera opera. **In questo caso il PSC redatto dal coordinatore verrà assunto dall'appaltatore quale PSS ed integrato con gli elementi mancati del POS.**

Nel caso contrario invece che avendo ipotizzato un'unica impresa esecutrice, vengano autorizzati subappalti successivamente all'aggiudicazione, **il Responsabile del Procedimento / Responsabile dei Lavori nominerà il CSE che provvederà alla redazione del PSC.**

**La designazione e nomina del Responsabile unico del Procedimento esonera il committente** dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi delegati (Progettazione, esecuzione, controllo dell'esecuzione dell'opera, nonché dall'assolvimento degli altri compiti posti a carico del committente dagli articoli 90 e 99 D.lg. 81/2008 e s.m.i.).

**La designazione del CSP e CSE non esonera il Responsabile del Procedimento** dalle responsabilità connesse alla verifica che il Coordinatore per la Progettazione provveda a redigere il PSC ed il Fascicolo Tecnico; che il Coordinatore in fase di Esecuzione verifichi con opportuni sopralluoghi in cantiere l'applicazione del piano di sicurezza da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

## *2.2 – Avvertenze per il CSP, CSE e gli Appaltatori;*

- I documenti di sicurezza (PSC – PSS – POS- FT) devono garantire i contenuti minimi di cui all'allegato XV del D.lg. 81/2008 e s.m.i., evidenziando opportunamente per facilità di lettura i punti più importanti.
- Le prescrizioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore ed i coordinatori dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.
- Il **PSC** potrà essere integrato dall'**Appaltatore** in conformità a quanto disposto al punto 5 art. 100 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., sue modifiche e integrazioni.
- Il **PSC** dovrà essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.
- Il **PSC** dovrà essere illustrato e diffuso dal **CSE all'Appaltatore** a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.
- Le gravi o ripetute violazioni dei piani da parte dell'appaltatore costituiscono causa di risoluzione del contratto da parte del committente.
- Oltre alle responsabilità del **Committente / Responsabile dei Lavori / Responsabile del Procedimento** è anche responsabilità dell'**Appaltatore** assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, operino nel rispetto della normativa di igiene e sicurezza del lavoro e dei documenti di sicurezza specifici per l'opera.

## **ART. 3 – I SOGGETTI INDIVIDUATI DAL D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81 e s.m.i.. LORO ADEMPIMENTI.**

### *3.1 – Il Committente;*

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Tale soggetto deve essere una persona fisica in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili.

All'interno delle persone giuridiche pubbliche è individuato nel soggetto legittimato alla firma del contratto d'appalto; il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 89, lett. b) precisa ora che nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

### *3.2 – Il Responsabile dei Lavori – Responsabile Unico del Procedimento;*

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

Nel campo di applicazione del DPR 207/10, e successive modificazioni, il Responsabile dei lavori è il Responsabile unico del procedimento;

La nomina del Responsabile unico del procedimento viene attuata in applicazione e con le modalità di cui alla legge 7 agosto 1990, n. 241. Il DPR 207/10 all'art. 9 prevede che questa figura sia nominata dalle amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del proprio organico.

Le funzioni e i compiti del Responsabile del procedimento, in quanto Responsabile dei lavori, sono previsti **dall'art. 90 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..**

Egli provvede a creare le condizioni affinché il processo realizzativo dell'intervento risulti condotto in modo unitario anche in relazione alla sicurezza e alla salute dei lavoratori.

E' un tecnico (art. 9 comma 4 DPR 207/10), abilitato all'esercizio della professione o, quando l'abilitazione non sia prevista dalle norme vigenti, è un funzionario tecnico, anche di qualifica non dirigenziale, con anzianità di servizio non inferiore a cinque anni. Il responsabile del procedimento può svolgere per uno o più interventi, nei limiti delle proprie competenze professionali, anche le funzioni di progettista o di direttore dei lavori. Tali funzioni non possono coincidere nel caso di interventi di cui all'articolo 3, comma 1, lettere l) e m), ovvero di interventi di importo superiore a 500.000 euro. Il responsabile del procedimento può altresì svolgere le funzioni di progettista per la predisposizione del progetto preliminare relativo a lavori di importo inferiore alla soglia di cui all'articolo 28, comma 1, lettera c), del codice.

Deve coordinare la propria azione sia con il direttore dei lavori sia con il coordinatore per la sicurezza previsto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Essendo peraltro il responsabile del procedimento unico soggetto delle fasi di progettazione e di esecuzione, ne deriva che il coordinamento coinvolge i coordinatori per la sicurezza sia nella fase di progettazione sia nella fase di esecuzione dei lavori.

Resta inteso che al "Responsabile Unico del Procedimento" rimangono comunque anche le funzioni previste dalla legge 241/90.

Il Committente o Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Il Committente o il Responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata dei lavori o fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro.

Nella fase di progettazione dell'opera valuta attentamente i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

- a) Piano di sicurezza e di coordinamento;
- b) Fascicolo con le caratteristiche dell'opera.

Il Committente o il Responsabile dei lavori, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione, in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Egli inoltre, prima dell'affidamento dei lavori, nei casi previsti dalla legge (art. 90, comma 4 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e tra i soggetti abilitati, designa il coordinatore per l'esecuzione.

Tale disposizione si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi richieda l'intervento di almeno un'altra impresa.

Lo stesso si dica per i casi di sottostima dell'entità del cantiere o di varianti in corso d'opera ecc.

Il Committente o il Responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti (art. 98 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), può svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione, sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'art. 99 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., pone a carico del Committente o del Responsabile dei lavori, l'obbligo di trasmettere all'azienda unità sanitaria locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare inerente l'apertura di un nuovo cantiere.

#### **Adempimenti del Committente o del Responsabile del Procedimento**

- Incarico a Responsabile del Procedimento
- Previsione della durata dei lavori
- Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione
- Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori
- Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta
- Verifica della predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza
- Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge
- Inoltro all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere
- Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori
- Richiesta alle imprese esecutrici delle:
  - iscrizione alla CCIAA
  - indicazioni del CCNL applicato
  - dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili.
- verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del PSC e POS al RLS dell'azienda.

### 3.3 – Il Coordinatore in fase di progettazione;

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione è una figura professionale abilitata da apposito corso di formazione, nominata dal committente o dal Responsabile dei lavori o dal RUP per assolvere i compiti di progettazione e pianificazione delle misure di sicurezza sin dalla fase di progettazione dell'opera.

Redige i documenti inerenti la pianificazione della sicurezza dell'opera: Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo Tecnico (all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Durante la progettazione dell'opera il Coordinatore deve redigere:

- a) **Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, conformemente a quanto previsto dall'art. 100, comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV al D.Lgs. medesimo.
- b) **Il Fascicolo** (art. 91, comma 1, lettera b) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.

### **Gli adempimenti del Committente e dei Coordinatori in merito al Fascicolo Tecnico**

Il Fascicolo, come prevede la norma, deve essere predisposto dal Coordinatore per la Progettazione che lo consegnerà, unitamente al Piano di Sicurezza e Coordinamento, al Committente.

I due documenti verranno, successivamente trasmessi dal Committente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Ad avvenuta trasmissione il Coordinatore per l'esecuzione potrà operare eseguendo ed adeguando il Piano di Sicurezza alla realizzazione dell'opera completando il Fascicolo.

Ad ultimazione dei lavori il Coordinatore dovrà consegnare al Committente il Fascicolo che verrà conservato dal Committente e che dovrà seguire la proprietà. Ovvero in caso di cessione o vendita il Fascicolo dovrà essere consegnato al nuovo acquirente.

Negli anni successivi, qualora il nuovo committente intenda effettuare opere di ristrutturazioni o modifiche o rifacimenti, il Fascicolo già compilato dovrà essere consegnato al nuovo Coordinatore per la progettazione che dovrà prenderlo in considerazione per le opere inerenti la sicurezza.

### 3.4 – Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE), è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Il Coordinatore, in forza dell'art. 92 comma 1 lettere a), b), e), f) ha l'obbligo di:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) *sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.***

Nei casi di cui dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1 dell'articolo 90, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Il Coordinatore per l'esecuzione attua i provvedimenti relativi alla sicurezza del cantiere attraverso le seguenti azioni:

1. compilazione del modello di verifica periodica sull'applicazione del piano di sicurezza e di coordinamento del Piano Operativo di Sicurezza e conseguenti prescrizioni;
2. coordinamento delle fasi di lavoro (adeguandole alla realtà del cantiere tramite un sintetico ma dettagliato programma periodico di aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento) ed eventuale richiesta di adeguamento del Piano Operativo nei confronti dell'appaltatore;
3. accertamento che le disposizioni previste nei piani e/o impartite vengano eseguite dalle ditte;
4. proposta al committente della sospensione dei lavori, dell'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o della risoluzione del contratto;
5. sospensione delle singole lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente;
6. organizzazione di riunioni periodiche con i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere e con i lavoratori autonomi allo scopo di:
  - concordare le successive fasi dei lavori per individuare eventuali interferenze e prevedere opportune misure di prevenzione e protezione;
  - assicurarsi che i datori di lavoro consultino preventivamente i rappresentanti dei lavoratori (RLS), prima di accettare formalmente il Piano di sicurezza e coordinamento, e sulle modifiche significative da apportare allo stesso (art 102 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);

- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- assicurarsi che i datori di lavoro informino i lavoratori sulle modifiche apportate al programma dei lavori. Le proposte di modifica al piano di sicurezza non possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il coordinatore per l'esecuzione non può coincidere con il datore di lavoro dell'impresa esecutrice.

Il DPR 05 ottobre 2010 n. 207 all'art. 151 prevede che *“le funzioni di coordinatore per l'esecuzione sono svolte dal Direttore Lavori”*.

Nell'eventualità che il Direttore dei Lavori (DL) sia sprovvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa, le stazioni appaltanti devono prevedere la presenza di almeno un Direttore Operativo (DO), avente i requisiti necessari per l'esercizio delle relative funzioni.

Ne consegue che la funzione di CSE può essere assunta, secondo i casi, dal DL o dal Direttore Operativo.

### *3.5 – Datore di lavoro dell'impresa affidataria;*

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., prevede l'osservanza delle misure generali di tutela e una serie di obblighi nei confronti dei datori di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei dirigenti e preposti che dirigono e sovrintendono le attività delle imprese stesse. Essi sono:

#### **Misure generali di tutela:**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

#### **Obblighi dei datori di lavoro**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b) e 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

### *3.6 – Lavoratori autonomi;*

La definizione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. è chiara: è lavoratore autonomo la “persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell’opera senza vincolo di subordinazione”.

Si fa presente quindi che anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitatamente alla propria presentazione lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno.

Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima della esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CSE.

Riguardo al lavoratore autonomo “puro” (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell’ambito però delle indicazioni contenute nel PSC e nel POS dell’impresa per la quale eventualmente opera come subappaltatore, fornitore in opera o noleggiatore a caldo, - art. 100 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché quelle fornite dal coordinatore per l’esecuzione o dal datore di lavoro dell’impresa per cui opera art. 94 ed art. 26 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e svolgendo la lavorazione senza “l’aiuto” di nessuno. In realtà sono ben pochi i lavori eseguibili da una sola persona.

**I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:**

- a) Utilizzano le attrezzature di lavoro secondo le disposizioni del titolo III capo I del Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., curando la manutenzione periodica delle stesse e assicurandone la 13 conformità alle norme vigenti;**
- b) Utilizzano i dispositivi di protezione individuale in conformità alle disposizione del titolo III capo II del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., tenendo conto dell'ergonomia lavorativa ed adattandoli secondo le necessità;**
- c) Si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l’esecuzione dei lavori.**

### *3.6 – Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;*

I singoli Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto agli articoli 50, 100 e 102 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.,

Vengono consultati ed informati sui contenuti dei Piani di Sicurezza e Coordinamento e dei Piani Operativi di Sicurezza, nonché sulle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori.

I testi dei Piani verranno consegnati agli RLS entro 10 giorni dall'inizio dei lavori.

Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che proporrà al Coordinatore per l'esecuzione eventuali integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento come previsto al comma 5 dell'art. 100.

Tali rappresentanti devono essere resi partecipi anche delle irregolarità riscontrate, tramite consegna della copia del verbale di ispezione opportunamente depurato degli aspetti strettamente penali e di ciò che riguarda di aspetti coperti da segreto industriale.

#### **ART. 4 – SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE.**

N.B. (elenco in ordine alfabetico).

<b>Abbreviazione</b>	<b>Descrizione dell'abbreviazione.</b>
ASL	Azienda Sanitaria Locale
ATI	Associazione Temporanea di Imprese
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro
CSE	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori
CSP	Coordinatore per la Progettazione
CPT	Comitato Paritetico Territoriale
D. LGS.	Decreto Legislativo
DL	Decreto legge
DM	Decreto Ministeriale
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali
DPL	Direzione Provinciale del Lavoro
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro
L.	Legge
MC	Medico Competente
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi
PMIP	Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS	Piano Operativo di Sicurezza
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
RP	Responsabile unico del Procedimento
RSP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
SAL	Stato Avanzamento Lavori
VVF	Vigili del Fuoco
R.L.	Responsabile lavori
CCIAA	Camera di Commercio Industria e Artigianato
INPS	Istituto Nazionale Previdenza Sociale
INAIL	Istituto Nazionale assicurazione Infortuni sul Lavoro
D.O.	Direttore Operativo
D.L.	Direttore Lavori
P.O.	Progettista dell'Opera

**ART. 5 – DEFINIZIONI.**

<b>Compendio dei diversi documenti e di definizioni richiamati nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e sul presente documento</b>		
<b>a</b>	Piano di sicurezza e coordinamento PSC	Piano che il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione esegue con l'intento di prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 100 comma 1)
<b>b</b>	Documento di valutazione dei rischi (non relativo ad attività di cantiere)	Documento che il Datore di lavoro redige in riferimento art 17 D.Lgs. 81/2008 relativamente alla propria impresa contenente le seguenti parti: a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa; b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a; c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza; d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri; e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio; f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 28).
<b>c</b>	Piano Operativo di Sicurezza POS	Documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 89 comma 1 lettera h).
<b>d</b>	Piano di sicurezza Sostitutivo PSS	Documento redatto a cura dell'appaltatore o del concessionario quando non è previsto il PSC, contenente gli stessi elementi del PSC con esclusione della stima dei costi della sicurezza. (Fonte D.Lgs. 81/2008 allegato XV punto 3; articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006).
<b>e</b>	Opera Edile	L'insieme di lavorazioni capace di esplicitare funzioni economiche e tecniche
<b>f</b>	Cantiere temporaneo o mobile – cantiere edile	Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.Lgs. 81/2008.
<b>g</b>	Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza	L'insieme delle scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

<b>h</b>	Procedure	Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
<b>i</b>	Prescrizioni operative	Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.
<b>j</b>	Misure preventive e protettive	Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio infortunio ed a tutelare la loro salute.
<b>k</b>	Apprestamenti	Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; gli apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantieri, ecc.
<b>l</b>	Infrastrutture	Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito di materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, ecc.
<b>m</b>	Attrezzature di lavoro	Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro; esse comprendono, centrali di impianto di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, ascensore e montacarichi, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, impianti di adduzione acqua, gas e energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc.
<b>n</b>	I mezzi e i servizi di protezione collettiva	Comprendono: apprestamenti, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici e luminosi, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione dell'emergenza, ecc.
<b>o</b>	Cronoprogramma dei lavori	Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.
<b>p</b>	Costi della sicurezza	I costi indicati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.
<b>q</b>	Rischi specifici di mansione per la sicurezza e la salute dei lavoratori	I rischi direttamente connessi ad una determinata mansione da parte di lavori individuati (es. i rischi legati a macchine o attrezzature particolari in uso e manutenzioni, lavorazioni particolari, attività non usuali, sostanze nocive).

## **ART. 6 – IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO – PSC.**

### *6.1 – Principi generali;*

- Il PSC è il documento attuativo delle scelte progettuali effettuate in materia di sicurezza, applicate in conformità alle indicazioni dell'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
- Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere o per ogni opera indipendentemente da eventuali frazionamenti nel tempo, di natura dei lavori o di imprese esecutrici.
- Il PSC è un documento redatto in linguaggio accessibile ai tecnici delle imprese ed ai lavoratori subordinati ed autonomi; peraltro esso sarà strutturato e utilizzato per l'effettuazione delle riunioni di coordinamento fra imprese, per la consultazione dei

RLS e per l'effettuazione della formazione specifica dei lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera.

## **ART. 7 – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA:**

### *7.1 – natura dell'opera;*

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria da realizzarsi in alcune strutture in carico alla DIVISIONE SERVIZI SOCIALI E RAPPORTI CON LE AZIENDE SANITARIE, Settore Stranieri e Nomadi: Campi Nomadi ed Emergenza Freddo.

### *7.2 – indirizzo del cantiere;*

Agli effetti del presente appalto le aree attrezzate, per le quali dovranno essere effettuati i lavori e le provviste, risultano dal seguente elenco:

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) CAMPO NOMADI          | Via Germagnano n.10         |
| 2) CAMPO NOMADI          | C.so U. Sovietica n.625     |
| 3) CAMPO NOMADI          | St. dell'Aeroporto n.235/25 |
| 4) CAMPO NOMADI          | Via Lega n.50               |
| 5) Area Emergenza freddo | Pellerina Parco M. Carrara  |
| 6) Area Emergenza freddo | str. Ghiacciaie n.52/A1     |
| 7) Ed altro ancora       |                             |

Potranno essere individuate altre aree, per necessità sopravvenute per il pubblico interesse, che saranno aggiunte all'elenco di cui sopra senza oneri aggiunti e comunicate alla ditta Appaltatrice dal direttore dei lavori.

### *7.3 – descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (destinazione urbanistica dell'area di realizzazione dell'opera, ecc.);*

Il campo Nomadi "Sangone" è la prima area di sosta attrezzata dalla Città, nel 1978, sulla sponda dell'omonimo torrente. Nell'area di sosta sono ospitati solo "Sinti Piemontesi" (cittadini italiani) con l'eccezione di una famiglia di "Romuni" Jugoslavi.

Il campo Nomadi "Le Rose" è la più vecchia area di sosta, nata in maniera spontanea circa cinquanta anni fa, anche se regolarizzata ed autorizzata solo nel 1991. È abitata solo da "Sinti Piemontesi".

Il campo Nomadi "Germagnano" è entrato in funzione nell'anno 2004 in sostituzione del campo dell'Arrivore. Al Germagnano risiedono quasi esclusivamente i Rom Korahkané provenienti prevalentemente dalla Bosnia e dalla Croazia.

Il campo Nomadi "Aeroporto" è l'area di sosta che, nel 1988, ha accolto i Nomadi trasferiti dal campo Nomadi di str. Druento 155 (ove è stato costruito lo stadio delle Alpi) e da quello di Via Reiss Romoli 306 (area ex-Paracchi). Ospita "Rom Korahkané", "Rom Kanjarija" e qualche famiglia (talvolta mista) di "Romuni", "Arlija" e "Rom Gadji-kané".

Le aree attrezzate, sono site in zone parco o in strutture ex magazzini (str. Ghiacciaie n. 52/A1), ogni campo è costituito da moduli abitativi dotati ognuno di 8 posti letto, oltre ad un container magazzino, ad uno adibito a posto comando dove viene registrato il personale e destinato per la notte e a due moduli bagno uno per gli operatori ed uno per gli ospiti.

7.4 – descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;

<b>Ammontare complessivo dei lavori compresi oneri della sicurezza</b>	€. 78.048,78
<b>Ammontare degli oneri aggiuntivi per l'attuazione del piano di sicurezza</b>	€. 6.000,00
<b>Data presunta inizio lavori</b>	marzo 2012
<b>Durata presunta dei lavori</b>	365 gg.
<b>Numero massimo lavoratori previsti</b>	5
<b>Numero presunto imprese partecipanti</b>	1
<b>Numero presunto lavoratori autonomi</b>	3

L'obiettivo del progetto è garantire la conduzione ordinaria, attraverso interventi di mantenimento, di riparazione o sostituzione di manufatti e accessori, di interventi su richiesta per riparazione guasti e provvedere al montaggio ed allo smontaggio delle predisposizioni temporanee per soddisfare le emergenze umanitarie secondo i programmi della Divisione Servizi Sociali. Divisione Servizi Sociali e rapporti con le Aziende Sanitarie Settore Stranieri e Nomadi Ufficio Nomadismo e insediamenti in emergenza.

La tipologia degli interventi è così suddivisa:

1. **Manutenzione programmata**  
esecuzione di tutte le operazioni, senza esclusione alcuna, necessarie a mantenere gli impianti in piena efficienza ed a garantire il mantenimento nel tempo delle condizioni minime di conformità alle norme vigenti e di corretto e completo funzionamento, facendo ricorso a riparazioni, ripristini, sostituzione di parti, componenti ed apparecchi. In particolare nelle aree dove sono installati impianti, sia passivi che attivi esclusi quelli in carico all'AEM, antincendio, si dovrà procedere alla programmata periodicità dei controlli da effettuare, come stabilito dalla normativa in materia.
2. **Manutenzione riparativa**  
mantenimento del regolare funzionamento mediante riparazioni, ovvero la sostituzione, quando non sia possibile la riparazione.
3. **Manutenzione straordinaria**  
lavori non disciplinati dagli interventi di manutenzione ordinaria programmata e riparativa, la cui esigenza sia scaturita a seguito di eventi non prevedibili.

Le opere che formano oggetto dell'appalto, si riferiscono alla manutenzione ordinaria di aree attrezzate per nomadi e agli approntamenti necessari in quelle destinate all'emergenza freddo, possono essere sinteticamente riassunte come segue:

- Opere murarie ed affini;
- Opere relative allo svuotamento dei pozzi bianchi e neri, fosse biologiche, canali, fognature, sifoni, ecc., qualunque sia la loro capacità, in qualunque località essi si trovino. Lo svuotamento, con relative asportazioni e l'allontanamento, si riferiscono a qualsiasi materiale liquido, melmoso o solido;
- Riparazione o sostituzione di tratti di tubazioni, pozzi di ispezione, camere di ispezione, ecc. di fognature bianche o nere;
- Opere relative ad interventi da fabbro, quali ripristini di cancellate ed inferriate, rifacimento di tratti di recinzione, riparazione di serramenti, sostituzione di vetri e quant'altro necessario;
- Opere relative ad interventi da falegname, quali ripristini di manufatti, riparazione di serramenti ed infissi, sostituzione di ferramenta e quant'altro necessario;

- Eventuali interventi da svolgersi sulle vie di camminamento e carrabili, come chiusura di buche, ripristini di pavimentazioni, livellamenti e compattazione, sistemazione chiusini, ecc.;
- Opere relative agli impianti idraulici di edifici o opere provvisorie, siano essi di presa ed alimentazione, di scarico ed allacciamento alle fognature, oltre quelli relativi all'impianto di antincendio. Sono altresì comprese eventuali opere relative ad impianti termici, di ventilazione, elettrici, di sicurezza ed impianti a gas. Ove richiesto per legge, dette opere impiantistiche dovranno essere progettate da professionisti abilitati incaricati dall'Appaltatore, il cui onere professionale sarà a carico dell'Appaltatore medesimo;
- Eventuali opere aventi carattere strutturale che, ove necessario e richiesto per legge dovranno essere progettate e dirette da un professionista in possesso della qualifica di Ingegnere od Architetto regolarmente abilitato ai sensi degli art. 2 e 3 della Legge n. 1086/71, incaricato dall'Appaltatore, il cui onere professionale sarà a carico dell'Appaltatore medesimo. L'onere del collaudo statico delle opere strutturali eseguite sarà invece a carico della Stazione Appaltante;
- Eventuali interventi di messa a norma delle strutture o delle aree, finalizzati ad ottemperare alle disposizioni previste dalla normativa vigente (D.P.R. 207/2010 e s.m.i.).

*7.5 – tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria, un profilo altimetrico, una sezione significativa ed una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Tali elaborati, per casi di particolare complessità, saranno riferite a significativi stati di avanzamento dell'opera;*

## **ART. 8 – INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA E DELLE IMPRESE.**

*8.1 – identificazione del committente e della persona fisica titolare di tale funzione;*

<b>Committente</b>	CITTA' DI TORINO Vice Direzione Generale Servizi Tecnici
<b>Cognome e Nome</b>	Vice Direttore Generale Servizi Tecnici Ing. Gianbattista Quirico
<b>Via e n.ro</b>	Piazza San Giovanni, 5
<b>Città (Prov)</b>	TORINO
<b>Natura dell'opera</b>	Manutenzione Ordinaria

*8.2 – identificazione e recapiti del Progettista opere edili;*

<b>Progettista opere edili</b>	Geom. Salvatore Caruso Settore Manutenzione Straordinaria Generica ed Opere Speciali per il Sociale. Piazzetta della Visitazione, 13 10122 – TORINO Tel. 011 / 4421552
--------------------------------	---

*8.3 – identificazione e recapiti del responsabile dei lavori e del responsabile del procedimento;*

<b>Responsabile del procedimento e Responsabile dei Lavori</b>	Arch. Corrado Damiani Settore Manutenzione Straordinaria Generica ed Opere Speciali per il Sociale. Piazzetta della Visitazione, 13 10122 – TORINO Tel. 011 / 4421543
--	---

*8.4 – identificazione e recapito del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione;*

<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</b>	Geom. Salvatore Caruso Settore Manutenzione Straordinaria Generica ed Opere Speciali per il Sociale. Piazzetta della Visitazione, 13 10122 – TORINO Tel. 011 / 4421552
---	--

***(dati inseriti dal CSE appena noti e comunque prima dell'inizio dei lavori ad essi assegnati)***

*8.5 – identificazione e recapito del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;*

<b>Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione lavori</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

*8.6 – identificazione e recapito del direttore dei lavori;*

<b>Direttore dei lavori</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

*8.7 – identificazione e recapito del direttore del cantiere;*

<b>Direttore del cantiere</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

8.7 – *identificazione e recapito del capo cantiere;*

<b>Capo cantiere</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

8.8 – *nominativi e recapiti dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;*

**DATI RELATIVI ALL'IMPRESA APPALTANTE**

**Ragione sociale:**

**DATI GENERALI DELL'IMPRESA**

<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>P. IVA o C. F.</b>	
<b>N.ro iscrizione CCIAA</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Cassa Edile di Torino</b>	

**REFERENTI PER LA SICUREZZA (da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Medico Competente</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Responsabile SPP</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Rapp. Lavoratori (RLS)</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

**DATI RELATIVI AD ALTRA IMPRESA E/O LAVORATORE AUTONOMO AUTORIZZATO E PRESENTE IN CANTIERE**

**Ragione sociale:**

**DATI GENERALI DELL'IMPRESA**

<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>P. IVA o C. F.</b>	
<b>N.ro iscrizione CCIAA</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Cassa Edile di Torino</b>	

**REFERENTI PER LA SICUREZZA (da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Medico Competente</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Responsabile SPP</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Rapp. Lavoratori (RLS)</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

**Ragione sociale:**

**DATI GENERALI DELL'IMPRESA**

<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>P. IVA o C. F.</b>	
<b>N.ro iscrizione CCIAA</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Cassa Edile di Torino</b>	

**REFERENTI PER LA SICUREZZA (da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Medico Competente</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Responsabile SPP</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Rapp. Lavoratori (RLS)</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

**Ragione sociale:**

**DATI GENERALI DELL'IMPRESA**

<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>P. IVA o C. F.</b>	
<b>N.ro iscrizione CCIAA</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Cassa Edile di Torino</b>	

**REFERENTI PER LA SICUREZZA (da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Medico Competente</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Responsabile SPP</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Rapp. Lavoratori (RLS)</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

**Ragione sociale:**

**DATI GENERALI DELL'IMPRESA**

<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>P. IVA o C. F.</b>	
<b>N.ro iscrizione CCIAA</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Cassa Edile di Torino</b>	

**REFERENTI PER LA SICUREZZA (da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Medico Competente</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Responsabile SPP</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

<b>Rapp. Lavoratori (RLS)</b>	
<b>Via e n.ro</b>	
<b>CAP Città Prov.</b>	
<b>Telefono</b>	

Ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. “L'accettazione da parte di ciascun Datore di Lavoro delle imprese esecutrici del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art.64 comma 2 D Lgs. 106/2009”

<b>Soggetti con compiti di sicurezza</b>	<b>Firma</b>	<b>data</b>
Il Committente		
Il Responsabile del Procedimento		
Il Responsabile dei Lavori		
coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione		
Il Direttore dei Lavori		
Il Coordinatore per l'Esecuzione		
L'impresa appaltatrice		
L'impresa appaltatrice		
L'impresa subappaltatrice		
L'impresa subappaltatrice		
L'impresa subappaltatrice		
L'impresa subappaltatrice		
Il Lavoratore Autonomo		
Il Lavoratore Autonomo		
Il Lavoratore Autonomo		

E' fatto espresso divieto ad entrare nei cantieri persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale del Lavoro competente, i cui dati vanno qui riportati.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di tre giorni prima che ciò avvenga. Nel caso in cui detta impresa non riceva copia della notifica relativa, non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copie del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile se prevista, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti ed all'organico medio annuo distinto per qualifica.

Il Datore di lavoro di ogni impresa esecutrice dovrà fornire al CSE i nominativi dei rappresentanti per la sicurezza, ai quali, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, l'impresa stessa dovrà mettere a disposizione copia del PSC e del POS. I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione dell'eventuale cartello di cantiere.

## **ART. 9 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DEL CANTIERE**

### *9.1 – Caratteristiche intrinseche del cantiere;*

Presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee, impianti tecnologici sottotraccia etc., causa di eventuali rischi per il cantiere.

Ad esempio si deve fare attenzione alla presenza di linee aeree elettriche in fase di sistemazione ed uso dei ponteggi o dei mezzi di sollevamento, informando e cooperando attivamente con gli Enti preposti al controllo di tali cavi fin dalla fase di allestimento del cantiere; muovere i mezzi di sollevamento solo in posizione di azione sicura.

### *9.2 – Rischi che l'ambiente circostante induce sul cantiere;*

Rischi derivanti dal traffico veicolare in presenza di cantieri stradali;

Nei cantieri che si sviluppano su una superficie principalmente scoperta, durante le lavorazioni possono verificarsi rischi relativi alle condizioni atmosferiche tali da compromettere la sicurezza del cantiere medesimo: in particolare si può verificare che il vento renda pericoloso l'utilizzo dei mezzi di sollevamento e dei dispositivi di sicurezza collettivi (cestelli autosollevanti, ponteggi, montacarichi, etc.). Si adotta un valore del vento limite per la sicurezza di 60 km/h, oltre il quale l'utilizzo degli eventuali mezzi di sollevamento meccanizzati e dei ponteggi deve essere sospeso.

Le lavorazioni dovranno essere interrotte anche nel caso di temperature fuori dalla norma e nel caso di pioggia battente. Nel caso di precipitazioni abbondanti può verificarsi l'allagamento di una o più zone del cantiere: ove necessario si interverrà rimuovendo l'acqua con pale o con pompa meccanica aspirante.

Si possono verificare scariche atmosferiche che possono danneggiare gli impianti di uso in cantiere, per cui questi dovranno essere dotati di messa a terra.

Eventi atmosferici sfavorevoli possono compromettere la stabilità del sottofondo della zona del cantiere, la sicurezza delle vie di accesso e della viabilità interna, per cui sarà opportuno un

controllo dell'agibilità tutte le volte che se ne possa presumere la modifica sostanziale.

Nella particolare zona in cui verrà allestito il cantiere si dovranno prevedere anche interferenze con il traffico veicolare e pedonale delle vie limitrofe, per cui sarà indispensabile un congruo utilizzo di segnalazioni (anche luminose) a evidenziare la presenza del cantiere.

### *9.3 – Rischi che il cantiere induce sull'ambiente circostante;*

Le attività di demolizione e di scarico macerie devono avvenire con metodologie tali da evitare il diffondersi negli ambienti circostanti di polveri, se possibile, tali lavorazioni saranno eseguite successivamente alle ore di attività del mercato.

Le attività di demolizione comportanti rumore sopra la soglia dovranno essere effettuate in orari concordati con la stessa utenza.

Ogni cantiere dovrà essere doverosamente segnalato e delimitato (ed avere accesso soltanto nei punti indicati nelle planimetrie allegate), al fine di limitare il contatto ed il disagio sia con l'utenza presente all'interno delle aree attrezzate, sia con la viabilità (comunque non sono previste interruzioni della viabilità).

Deve essere limitata l'emissione di polveri nell'ambiente esterno, utilizzando gli appositi teloni di plastica ed i pannelli di recinzione lungo tutto il perimetro del cantiere.

La produzione di rumore durante le lavorazioni, in particolare quelle di escavazioni, rifilature di scavi, l'uso di mole a disco, demolizioni in genere, deve essere controllata

mediante l'effettuazione di misure fonometriche, valutando i valori massimi diurni e notturni.

Eventuali cadute di oggetti dall'alto, dovendo eseguire lavorazioni sulle coperture delle strutture, possono essere evitate riponendo gli attrezzi dopo l'uso nelle apposite tasche delle cinture; gli operai utilizzeranno comunque i caschetti di protezione e verranno posizionate le apposite segnaletiche per indicare la lavorazione in alto ed il rischio di caduta oggetti.

Lo smaltimento del materiale di risulta delle lavorazioni avviene mediante trasporto presso discarica autorizzata. In cantiere il materiale di risulta deve essere caricato direttamente sui mezzi di trasporto ed allontanato dalle aree attrezzate.

#### *9.4 – Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività;*

Nei cantieri in questione si avrà solitamente e principalmente la presenza di un'unica impresa, non sono quindi particolarmente rilevanti i rischi legati alla sovrapposizione spazio-temporale delle attività per interferenze di imprese diverse.

D'altro canto sarà possibile l'ingresso in cantiere di ulteriori imprese in periodi e/o zone di lavoro diverse dalle altre presenti, al fine di evitare interferenze.

Laddove le lavorazioni lo richiedano si dovrà provvedere alla redazione del diagramma di GANTT per poter coordinare preventivamente le imprese tutte, anche se non interessate da sovrapposizione spazio temporale.

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere: procedere all'esecuzione dei lavori delimitando le singole zone di lavorazione. Obbligo di reciproca informazione delle ditte-lavoratori autonomi, di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Coordinamento tra le imprese e gli utenti dei luoghi oggetto d'intervento: procedere all'esecuzione dei lavori delimitando le singole zone di lavorazione. Obbligo di reciproca informazione tra committenza e ditte appaltatrici / lavoratori autonomi, di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

#### *9.5 – Rischi indotti al cantiere dalle preesistenze in sito. Servizi interrati e linee aeree;*

L'Impresa, nel caso particolare di cantieri in cui sono previste attività di scavo, avrà l'obbligo di contattare gli Enti erogatori, anche durante le riunioni di coordinamento, per avere un quadro chiaro della presenza dei sottoservizi esistenti e della tipologia delle linee aeree presenti, poiché potrebbe presentarsi il rischio di elettrocuzione o di intercettazione delle condotte di distribuzione di gas metano.

#### *9.6 – Reti di alimentazione interrate con rischio di elettrocuzione;*

L'Impresa dovrà, preventivamente all'avvio degli scavi, eseguire sondaggi, utilizzando dispositivi di rilevazione automatica dei cavi elettrici, provvedendo nel seguito alla loro segnalazione con picchetti e cartellini di identificazione.

In ogni caso l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni che possano verificarsi a cose e persone, nonché per interruzioni dell'erogazione dei servizi.

In caso di lavori in prossimità di elettrodotti o linea di alimentazione della trazione tranviaria, dovranno essere adottate misure di prevenzione idonee.

In presenza di tralicci AT occorre richiedere all'Ente gestore l'esatta posizione della maglia costituente la rete di terra che potrebbe interessare l'area del cantiere; non appena nota l'ubicazione della maglia di dispersione dovrà essere valutata la possibilità di modificarla, allontanandola dal cantiere per ridurre il valore di tensione verso terra in corrispondenza del cantiere in caso di scariche atmosferiche o guasti verso terra dell'elettrodotto.

Devono essere garantite le distanze di rispetto dai cavi dell'elettrodotto fissate dall'art. 5 del D.P.C.M. 23/04/92 n. 284 e dall'art. 2.1.08 del D.M. del 21/03/88 e s.m.i.; in ogni caso si dovrà adottare, rispetto alle distanze imposte dalle norme, un ulteriore franco cautelativo che tenga conto di possibili eventi aggravanti quali l'umidità ambientale, l'oscillazione dei carichi, errori di manovra degli automezzi ecc.

Per impedire che mezzi di sollevamento in manovra possano accidentalmente trovarsi entro il franco di rispetto delle linee dell'elettrodotto (autogru, gru, etc), si rende opportuno limitare l'accesso all'area pericolosa con sbarramenti e segnaletica o, qualora ciò non risulti possibile realizzare schermature poste sugli accessi all'area ed alla quota limite ritenuta di sicurezza.

In caso di lavori in prossimità di linee elettriche aeree in MT sono da privilegiare prioritariamente i seguenti interventi di prevenzione:

- disattivazione della linea;
- isolamento della linea per mezzo di protezioni isolanti;
- schermatura della linea.

Gli operatori devono essere specificatamente informati sia della presenza del rischio, della sua gravità e delle misure di prevenzione da mettere in atto.

#### *9.7 – Reti di distribuzione metano;*

Il rischio relativo a questa rete è presente nelle attività di scavo più profonde; il rischio maggiore si incontra nella realizzazione della rete di raccolta acque meteoriche, allorché ci si dispone a realizzare gli allacciamenti tra le quote delle caditoie ed il canale oppure tra i fabbricati ed il canale.

In questi casi l'impresa esecutrice dovrà assumere informazioni preventive circa la posizione e la profondità delle tubazioni presso gli Enti gestori; informarsi circa il tipo di esercizio della rete (media o alta pressione).

Verificare dagli stessi anche la possibile presenza di reti di segnalazione dell'esistenza di tubi sottostanti e la relativa quota (mediamente circa 50 cm dalla generatrice superiore).

In caso di dubbi circa la posizione delle tubazioni, procedere con sondaggi eseguiti a mano; le dimensioni degli scavi di sondaggio devono essere limitate al minimo necessario, l'uso di mezzi meccanici è consentito solo per lo strato di pavimentazione corrispondente al cassonetto stradale.

Le tubazioni interrato non devono essere, a seguito dello scavo, utilizzate come punti di appoggio o di ancoraggio per altre strutture provvisorie; se lo scavo interessa il piano di appoggio del tubo devono essere previste misure per il sostegno temporaneo locale della tubazione.

È di regola vietato l'uso di fiamme libere, o di attrezzature di lavoro che producano scintille, in prossimità delle tubazioni di gas; a meno che non si proceda ad una verifica strumentale dell'assenza di gas.

Le attività di scavo e l'uso dei mezzi meccanici in presenza di gas devono essere immediatamente sospesi, accertata la presenza di gas deve essere fatto evacuare immediatamente lo scavo e deve essere delimitata e presidiata stabilmente l'area, fino all'arrivo dei tecnici dell'Ente gestore del servizio per la riparazione.

Qualora gli scavi interessino parzialmente parti interrato di edifici, in cui devono essere realizzati attraversamenti, occorre che questi ultimi siano sigillati con cura onde evitare infiltrazioni di gas.

Nel caso di protezione catodica di nuove tubazioni metalliche, ed in presenza di reti gas in acciaio, devono essere presi accordi con l'Ente gestore per eseguire prove di interferenza elettrica secondo le prescrizioni della norma UNI 9783.

Nel caso di tubazioni interferenti devono essere previste misure di sicurezza idonee. Tubazione gas superiore a reti di trasporto liquido (acquedotti, fognature): se la perdita

ha ridotto la consistenza dello strato sabbioso o ghiaioso di appoggio del tubo gas per dilavamento, ripristinare la stabilità con riporto di materiale compattato. Nel caso di materiale alterabile (argille, limi) deve essere rimosso tutto il terreno alterato. Tubazioni parallele: verificare che il terreno posto tra le tubazioni non sia franato al di sotto della tubazione di gas per effetto dello scavo, in tal caso rimuovere il terreno fangoso e ripristinare la stabilità con sabbia compattata. Tubazione gas inferiore a reti di trasporto liquido (acquedotti fognature): accertarsi che la perdita di liquido dalla tubazione superiore non causi dilavamento del terreno e quindi possibile rischio di asportazione dello strato di terreno posto tra i due condotti. In tal caso procedere al ripristino con sabbia compattata. Nel caso di scavi di gallerie poste inferiormente a tubazioni gas (esempio per gli allacciamenti fognari degli edifici), armare la volta della galleria con conglomerato cementizio magro o materiale arido compatto.

#### *9.8 – Reti di raccolta delle acque meteoriche;*

Più che un rischio diretto verso le attività lavorative, è una accortezza da mantenere nello svolgimento dei lavori stessi. Vi è infatti la possibilità di ostruire accidentalmente i pozzetti di raccolta con materiali di risulta o di impedire il libero scorrimento delle acque meteoriche con accatastamenti di materiale che ostacolano il convogliamento delle acque verso le caditoie.

Si prescrive pertanto che tra i compiti del Direttore Tecnico di cantiere ci sia quello di identificare un preposto alla verifica del corretto stoccaggio dei materiali e dello stato di funzionamento di pozzetti e caditoie fino all'avvenuta restituzione delle aree di cantiere; tale misura dovrà in particolare essere attivata prima delle soste dei lavori (orario notturno e festività) per il rischio che a seguito di abbondanti precipitazioni possano verificarsi accumuli di acque verso le proprietà confinanti, tali da produrre infiltrazioni e danni verso le stesse.

A tale proposito l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni che potessero verificarsi a causa di eventi meteorici o incidenti alla rete di raccolta posta nel cantiere o nelle immediate vicinanze.

#### *9.9 – Reti di raccolta fognaria;*

Il rischio di urto accidentale contro i canali fognari è ridotto perché gli scavi per la eventuale sottostruttura stradale hanno una profondità tale da non interferire con quelle della fognatura.

Si prescrive comunque che l'Impresa sia munita di assicurazione contro l'interruzione del servizio causato da urti conseguenti alle attività di scavo.

L'Impresa dovrà assumere informazioni preventive circa la posizione e la profondità delle tubazioni presso gli Enti gestori; al fine di ridurre il rischio di contaminazione biologica durante i lavori in prossimità della rete fognaria (scavi, allacciamenti, pulizia ecc.) si prescrive di operare con l'uso dei dispositivi di protezione individuale previsti.

#### *9.10 – Rete acquedotto;*

Le tubazioni della distribuzione dell'acqua potabile possono interferire con gli allacciamenti della rete di raccolta delle acque meteoriche e provenienti dai fabbricati limitrofi. Esiste pertanto il rischio di urto accidentale durante la fase di realizzazione di tali opere. Si prescrive che le cautele da seguire durante le attività di scavo (sondaggio e successivo tracciamento per la delimitazione delle interferenze) risultino particolarmente attente là dove esiste il rischio di interrompere l'erogazione, oltre che del servizio essenziale di erogazione di acqua, anche di quello che alimenta dispositivi di sicurezza quali gli idranti antincendio.

Per ridurre il rischio, l'impresa dovrà assumere informazioni preventive circa la posizione e la profondità delle tubazioni presso gli Enti gestori; identificare le derivazioni di presa sul sito, ricercando i relativi chiusini sui marciapiedi e a filo strada.

In caso di intercettazione accidentale durante gli scavi, abbandonare gli stessi e provvedere ad informare tempestivamente l'unità operativa dell'Ente gestore.

Si prescrive che l'Impresa sia munita di assicurazione contro l'interruzione del servizio causato da urti conseguenti alle attività di scavo.

#### *9.11 – Linee aeree: rete di alimentazione attività aree attrezzate, campi Nomadi e reti per illuminazione;*

E' il rischio costituito dalla presenza, nelle aree attrezzate e nei campi nomadi, dei cavi aerei sottesi per la distribuzione di energia elettrica, analogamente potrebbe esistere il cavo aereo di alimentazione dell'illuminazione pubblica.

In ogni caso si prescrive che il responsabile di cantiere, o altra persona da lui individuata, verifichi che gli eventuali mezzi di sollevamento che accedono o escono dal cantiere, abbiano disposto il braccio di sollevamento in posizione orizzontale prima di allontanarsi dal cantiere, onde escludere il rischio di contatto con linee elettriche aeree poste nelle vie adiacenti al cantiere.

#### *9.12 – Gestione dei prodotti di scarto derivanti dalle attività di manutenzione delle pavimentazioni bituminose;*

Il responsabile del cantiere deve porre particolare attenzione alla gestione dei prodotti di scarto derivanti dalla manutenzione delle pavimentazioni dei plateatici, in particolar modo la fresatura.

Egli è responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere.

Il decreto attuativo del Ministro dell'Ambiente sui rifiuti non pericolosi impone un nuovo modo di affrontare la manutenzione delle pavimentazioni bituminose in cui la fresatura del manto esistente è l'attività principale. L'indirizzo risolutivo per il recupero della maggior parte delle pavimentazioni bituminose sarebbe quello di procedere ad un recupero in siti del materiale bituminoso e restituirlo alle sue caratteristiche originali con un riciclaggio così detto a freddo (impiegando emulsioni bituminose formate da acqua, bitume e additivi vari) con notevoli benefici.

Anche quando i residui venissero condotti in discarica autorizzata il responsabile di cantiere deve verificare che ciò venga effettuato secondo le norme vigenti.

#### *9.13 – Rinvenimento accidentale di rifiuti;*

Quando durante l'andamento dei lavori vengano ritrovate accidentalmente modeste quantità di rifiuti civili o industriali sospettati di contenere sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente, i lavori di scavo dovranno essere immediatamente interrotti procedendo al ricoprimento del rifiuto con teli di polietilene ed alla delimitazione del sito con cartelli di avviso del pericolo, informando di tale rinvenimento il responsabile di cantiere che provvederà, in funzione della natura e della quantità del materiale, a richiedere l'intervento del Coordinatore per l'esecuzione, dell'Azienda Pubblica per la raccolta dei rifiuti o altra Impresa specializzata e autorizzata.

I rifiuti abbandonati, ovvero quelli che possono essere presenti nei cantieri dopo l'avvio dei lavori, imputabili sia alle attività (imballaggi e contenitori, materiali di risulta artificiali o naturali provenienti da scavi e demolizioni, liquidi per la pulizia e la manutenzione di macchine ed attrezzature, rifiuti provenienti dai consumi dei pasti) sia dall'abbandono sul terreno, precedente o contestuale alle opere, da parte di ignoti, dovranno essere

segnalati all'attenzione del Coordinatore per l'esecuzione, per poter essere trasportati eventualmente presso discarica autorizzata da parte di impresa specializzata.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle attività si forniscono nel seguito le diverse tipologie di trattamento e smaltimento:

- a) rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal consumo dei pasti, che possono essere conferiti nei contenitori AMIAT presenti in zona;
- b) imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- c) rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie durante i lavori;
- d) rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura.

Il responsabile di cantiere dovrà curare la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle seguenti considerazioni:

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti b), c) e d) possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali, e quindi andranno trattati correttamente; dovranno infatti essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi presenti, ubicati in aree ben individuate nella area del cantiere.

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli olii esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. betoniera, ) dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

L'impresa incaricata dell'attività dovrà provvedere all'allontanamento quotidiano dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il direttore tecnico di cantiere è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano correttamente e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvenga in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché dai decreti legislativi 05/02/1997 n. 22 e 08/11/1997 n. 389 e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

Il responsabile di cantiere è tenuto a garantire una corretta gestione dei rifiuti conferendoli a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento a norma di legge, provvedendo che durante il trasporto siano accompagnati da un formulario di identificazione sul nuovo modello riportato nei DD.MM. 145 e 148 del 1/4/1998 che costituiscono regolamenti per la definizione e l'approvazione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi del citato D.Lgs. 22/97.

Nel caso di reperimento di rifiuti dispersi, ovvero di tutti i rifiuti esistenti sul sito, ma non direttamente rintracciabili sulla base di un primo esame visivo (cisterne, amianto, tubazioni abbandonate, rifiuti industriali e civili) e di quelli non direttamente visibili ma di cui si presuppone l'esistenza sulla base della conoscenza della precedente attività esplicata sul sito (es. liquidi dispersi nel terreno da attività industriali), giudicati pericolosi durante le attività, il responsabile del cantiere dovrà provvedere affinché il personale provveda ad indossare immediatamente adeguati dispositivi di protezione.

Qualora la tipologia di materiale rinvenuto richieda l'utilizzo di manodopera appositamente formata e dotata di specifica sorveglianza sanitaria (es. lavori in presenza di amianto), si dovrà provvedere a sostituire il personale operante con altro adeguato.

L'impresa dovrà inoltre istruire i propri addetti circa le corrette procedure di raccolta, stoccaggio e smaltimento di rifiuti potenzialmente infettivi, il rischio è presente in modo particolare durante le attività di pulizia, estirpazione dello strato vegetale del terreno e scavo.

Nel caso in cui sul sito sorgessero precedenti attività industriali assumere informazioni preventive circa la tipologia produttiva ed i potenziali rischi di contaminazione del terreno e, all'occorrenza, eseguire sondaggi del terreno.

Procedure da seguire in caso di interferenze da terzi.

Interferenza	Che cosa fare
Rischi introdotti dall'attività di competenza, che possono interferire sul personale del Committente o su terzi.  Rischio: scivoloni, incespicamenti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitazione e ove possibile interdizione accesso del personale del committente e di terzi alle aree operative dell'attività considerata, eventuale delimitazione area operativa, infrastrutture e attrezzature area di lavoro a norma e loro corrette modalità di allestimento//smantellamento. Scarpe anti-drucciolo, corrette modalità di deposito materiali in modo da limitare al minimo l'intralcio, ordine e pulizia.</li> <li>• Informazione e formazione.</li> </ul>
Rischio: Contatto con veicoli in movimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separazione al più possibile delle aree di circolazione.</li> <li>• mezzi dalle aree di transito pedonali, regolamentazione.</li> <li>• viabilità, limitazione della velocità, guida difensiva.</li> <li>• mantenimento in efficienza del mezzo.</li> <li>• aree di manovra sgombre da pedoni, idonea illuminazione notturna, specchi.</li> <li>• bloccaggio del mezzo durante le fasi di carico/scarico, (freno stazionamento ed ev. ceppi),</li> <li>• informazione, formazione e addestramento.</li> <li>• Divieto assunzione di alcol.</li> </ul>

Procedure da seguire in caso di interferenze da veicoli.

Interferenza	Che cosa fare
Circolazione e manovre nelle aree di intervento con automezzi  Rischio: impatti tra automezzi, investimenti e urti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedere a passo d'uomo.</li> <li>• In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile, farsi coadiuvare da un collega a terra.</li> <li>• In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson.</li> <li>• Non trasportare carichi sporgenti dalla sagoma del veicolo.</li> <li>• Dare sempre la precedenza al personale a terra.</li> <li>• <b>Non sostare o parcheggiare davanti a presidi antincendio.</b></li> </ul>
Spostamenti a piedi all'interno dei siti..  Rischio: investimenti e urti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In caso di spostamenti a piedi porre attenzione all'eventuale presenza di automezzi in movimento.</li> <li>• Camminare sui marciapiedi o lungo i percorsi pedonali indicati mediante segnaletica orizzontale, ove presenti e comunque lungo il margine delle vie carrabili.</li> </ul>

Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse.

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.  Rischio scivolamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a:             <ol style="list-style-type: none"> <li>b) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi;</li> <li>c) Verificare la conformità delle opere provvisionali;</li> <li>d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</li> <li>e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso si forte vento.  Pericolo nell'utilizzo dei mezzi di sollevamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi, ove presenti;</li> <li>b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento;</li> <li>c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di neve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;</li> <li>b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi</li> <li>c) Verificare la conformità delle opere provvisoriale;</li> <li>d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</li> <li>e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;</li> <li>f) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di neve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzione.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisoriale;</li> <li>b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi</li> <li>c) Verificare la conformità delle opere provvisoriale;</li> <li>d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</li> <li>e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;</li> <li>f) la presenza di lastre di ghiaccio in cantiere.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di forte nebbia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità;</li> <li>• Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>

## ART. 10 – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.

### 10.1 – Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni;

La recinzione perimetrale dell'area a disposizione dell'impresa, verrà allestita direttamente a contatto con il suolo, recinzione in grado di evitare qualsiasi intromissione dall'esterno ad estranei ed al fine di segnalarne in modo chiaro la presenza. Dovrà essere garantita una segnaletica, indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere stesso e adeguata cartellonistica a segnalazione del passaggio di autocarri e macchine operatrici dotata di idonea illuminazione.

Le aperture dovranno essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative. Il "cartello di cantiere" dovrà essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno dovrà essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza ed aspetto decoroso.

Le aree di cantiere dovranno rimanere isolate dal resto del fabbricato, mediante la chiusura degli accessi alle persone estranee al cantiere e l'installazione di segnaletica, indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere stesso, oltre ad una adeguata cartellonistica a segnalazione del cantiere, dei rischi presenti in esso e dei percorsi alternativi, tutti dotati di idonea illuminazione.

Le aperture alle aree di cantiere dovranno essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative.

## 10.2 – Cantieri stradali;

Le modalità di localizzazione dei cantieri dovranno tener conto dei vincoli derivanti dal contesto di insediamento trattandosi di aree esterne di pubblico transito; in particolare le problematiche saranno relative a:

- Sedi viarie a transito pedonale veicolare e/o commerciale;
- Limitazioni di spazio e di movimentazione;
- Presenza di sottoservizi (AAM, AEM, ENEL, ITALGAS, ENTI TELEFONICI, ecc.)

I cantieri dovranno essere:

- delimitati con recinzioni rigide o flessibili opportunamente segnalate anche durante le ore notturne (lampade a bassissima tensione). La fase di installazione dovrà essere presieduta da personale qualificato per agevolare il traffico pedonale e veicolare;
- dotati di adeguata segnaletica del tipo antinfortunistico e quella prevista dal Codice della Strada. Sarà obbligo dell'Impresa mantenere la segnaletica orizzontale e verticale sempre in buone condizioni ed efficiente intervenendo laddove necessario; particolare cura dovrà essere osservata per la stabilità degli impianti semaforici provvisori e nella verifica del loro corretto funzionamento (batterie di alimentazione);
- inaccessibili ai non addetti ai lavori e presidiati da personale qualificato nelle fasi di carico e scarico dei materiali che dovranno esser preventivamente programmate e concordate;
- dotati di aree destinate al deposito dei materiali ed eventualmente di un campo base con i necessari servizi igienico assistenziali nelle immediate vicinanze del cantiere; per gli interventi di breve durata è concesso che gli operatori utilizzino come campo base il magazzino dell'Impresa, in ogni caso è sempre richiesta in cantiere la presenza della cassetta del pronto soccorso.

L'installazione dei cantieri dovrà tener conto delle specifiche generali riportate successivamente nel presente ed in particolare:

- servizi di supporto quali: spogliatoi, refettori ove necessari, locali di ricovero, latrine acqua e lavandini. Nei cantieri della durata superiore a 15 gg. saranno predisposti a cura delle Imprese Appaltanti, appositi locali destinati ad uso spogliatoi attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili, locali dotati di latrine e lavandini con acqua corrente calda; alla pulizia dei predetti locali provvederà il personale del cantiere. Per i cantieri di durata inferiore i lavoratori potranno far riferimento ai magazzini aziendali che dovranno essere forniti di idonei servizi. L'Impresa dovrà assicurare ai lavoratori il pranzo in cantiere stipulando contratti con mense e/o ristoranti ovvero predisporre locali idonei presso il cantiere dotati di suppellettili e scaldavivande;
- definizione preventiva a carico dell'Impresa dei sottoservizi presenti da effettuarsi in sito con la D.L. e/o su elaborato grafico;
- definizione preventiva delle modifiche viabili, tenendo conto delle fasi di avanzamento del cantiere, opportunamente segnalate (la nuova viabilità pedonale dovrà osservare le norme relative al superamento delle barriere architettoniche);
- garantire gli accessi ai passi carrai (anche con pedane metalliche) il transito ai residenti e ai mezzi di soccorso, i parcheggi per i portatori di handicap e lo scarico e carico merci per le attività commerciali;
- al fine di evitare il più possibile l'emissione di polveri nell'ambiente, sarà a cura dell'Impresa bagnare il terreno in caso di necessità;
- attenersi alle norme di buona conduzione dei veicoli all'interno ed in prossimità dei cantieri (veicoli a passo d'uomo);
- l'energia elettrica necessaria in cantiere sarà prodotta da gruppi elettrogeni omologati in dotazione dell'impresa esecutrice;
- gli operatori, durante le operazioni svolte in presenza di traffico, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.

### *10.3 – Organizzazione dei Cantieri stradali;*

L'organizzazione e la programmazione delle attività di cantiere è dettata dalla esigenza di procurare il minimo disagio possibile per coloro che gravitano attorno ad esso, siano essi residenti, ospiti o operatori, siano essi servizi pubblici o privati.

Per tali attività i lavori verranno eseguiti concordandone i tempi, con possibilità di utilizzo per motivi urgenti a giudizio della Direzione Lavori, delle domeniche.

Il lavoro dovrà essere sospeso in caso di avverse condizioni ambientali, con particolare riguardo al vento forte (oltre i 40 km/h e specie se a raffiche), al gelo, alla pioggia ed alla insufficiente visibilità; tutto ciò al fine di salvaguardare sia l'incolumità degli operatori in cantiere sia, data la locazione cittadina del cantiere, dei passanti.

Il personale di eventuali imprese subappaltatrici ed i conducenti di veicoli accedenti al cantiere come noli a caldo, dovrà essere preliminarmente informato circa i rischi ed i vincoli del sito, le aree di stazionamento ed i percorsi da utilizzare nel cantiere con particolare riferimento alla presenza di un unico accesso ed una sola uscita diversa dall'accesso.

Il Direttore Tecnico di cantiere è tenuto a verificare la copertura assicurativa di responsabilità civile anche per eventuali imprese subappaltatrici.

All'interno del cantiere le aree di lavoro dovranno essere organizzate in modo da non occupare mai contemporaneamente entrambi gli spazi adibiti a marciapiede.

I percorsi pedonali, nel caso presentino fondo sconnesso con pericolo di inciampo, dovranno essere ricoperti con lamiera di acciaio bugnate, ovvero antiscivolo; tutti i dislivelli che si venissero a formare tra il piano del cantiere e le aree pedonabili, dovranno essere raccordati con scivoli provvisori (in legno, lamiera di acciaio antiscivolo o conglomerato cementizio gettato su di un robusto strato plastico), ivi compresi i dislivelli formati tra il piano di fondazione ed i tombini.

### *10.4 – Segnaletica stradale;*

Il cantiere dovrà essere opportunamente delimitato e segnalato per mezzo dei seguenti dispositivi:

- recinzione con nastro plastificato ai sensi del D. Lgs.81/2008 e s.m.i. o rete metallica plastificata con colonne in acciaio tubolare, per i servizi di cantiere all'esterno della sede stradale o materiale stoccato anche durante le ore di inattività del cantiere;
- per le macchine lasciate in sosta all'esterno della sede stradale, delimitazione in rete plastificata corredata di cartelli di pericolo e di divieto.

Inoltre elemento di rischio è costituito dall'immissione di mezzi operativi, provenienti dal cantiere, sulle strade pubbliche. Si deve pertanto presegnalare l'uscita dei mezzi operativi con il relativo cartello previsto dal regolamento attuativo del codice della strada (D.P.R. n. 495 del 16/12/92) ed, eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità.

Prima del posizionamento della segnaletica occorre prendere accordi con il Settore Viabilità e il Comando di Polizia Municipale, circa le ordinanze viabili da adottare, le modalità di restrizione delle corsie, gli orari di lavoro ed i criteri di intervento in corrispondenza degli accessi carrai.

### *10.5 – Viabilità principale di cantiere ed eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;*

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

La viabilità interna verrà organizzata nei limiti consentiti da tutti gli ostacoli eventualmente esistenti.

In ogni caso i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.

Tutte manovre di ingresso e uscita dei mezzi d'opera dovranno avvenire sotto la sorveglianza di un preposto.

Per qualsiasi sosta e/o fermata dei mezzi d'opera, il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata. Tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali, di aperture di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata oppure all'interno dell'area a disposizione dell'impresa, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico pedonale e/o veicolare presente all'interno dell'area di mercato.

Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro o dall'area di cantiere delimitate, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo.

#### *10.6 – Impianti di alimentazione elettrica ed acqua;*

Per la fornitura di energia elettrica e dell'acqua, l'impresa appaltatrice dovrà provvedervi autonomamente (ad esempio generatori di corrente, adeguati serbatoi di acqua, ecc).

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore in fase di esecuzione verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Si dispone che non vi siano fili elettrici "volanti" all'interno delle aree di cantiere e di lavoro.

#### *10.7 – Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;*

Le aree di stoccaggio dei materiali e di deposito attrezzature saranno determinate dalla ditta esecutrice dei lavori, nell'ambito dell'organizzazione generale del cantiere e riportate dal piano operativo, nei casi in cui non fosse possibile prestabilirlo, tali aree dovranno opportunamente essere concordate ed approvate dalla Committenza e dal CSE.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;

i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere.

### **ART. 11 – LAVORAZIONI PREVISTE IN CANTIERE.**

Trattandosi di semplice manutenzione ordinaria, e quindi la complessità dell'opera non richiede particolari sottofasi di lavoro, vengono di seguito ipotizzate singole lavorazioni prive di rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Pur tuttavia le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno comunicare tempestivamente ed improrogabilmente, l'inizio e la fine di ogni lavorazione allo scopo di non incorrere in conflittualità operative e legislative. Tali comunicazioni verranno fatti firmare per accettazione dalle figure responsabili del cantiere e messi a disposizione di tutti gli operatori.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

Le lavorazioni hanno riferimento nelle schede di lavorazione specifica relative. In esse sono riportate, analizzate e valutati i rischi dell'operazione completa; le attrezzature e le macchine utilizzate vengono descritte nelle relative schede di valutazione rischi.

#### **ART. 12 – CRONOPROGRAMMA (GANTT).**

Non potendo preventivare nel tempo e quindi programmare i lavori di manutenzione ordinaria, la predisposizione di un cronoprogramma lavori risulta di difficile realizzazione e soprattutto poco attinente con la realtà. Per tale motivo, si rimanda alla fase esecutiva la predisposizione dei singoli programmi di intervento.

L'appaltatore, che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza), dovrà in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori, aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CSE ed al Direttore dei Lavori.

#### **ART. 13 – RISCHI ANALIZZATI.**

Si riporta di seguito la tabella relativa ai rischi che generalmente si possono riscontrare nel contesto lavorativo, a cui corrispondono le principali misure tecniche di prevenzione;

RISCHIO	CODICE
Cadute dall'alto	1
Seppellimento – Sprofondamento	2
Urti, colpi, impatti compressioni	3
Punture, tagli, abrasioni	4
Vibrazioni	5
Scivolamenti, cadute a livello	6
Calore, fiamme, esplosione	7
Freddo	8
Elettrico	9
Radiazioni non ionizzanti	10
Rumore	11
Cesoimento, stritolamento	12
Caduta di materiale dall'alto	13
Investimento	15
Movimentazione manuale dei carichi	16
Polveri, fibre	31
Getti, schizzi	35
Gas e vapori	36
Allergeni	52
Infezioni da microrganismi	53
Amianto	54
Olii minerali e derivati	55

##### *13.1 – 1. CADUTE DALL'ALTO;*

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da

parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate:

- superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi;
- reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### 13.2 – 2. *SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO;*

Nel caso si rendessero necessari lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, questi devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno, delle opere e degli impianti eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Se dovesse esserci presenza di manufatti di amianto, sarà cura del CSE redigere il piano di smaltimento, con sospensione delle lavorazioni e contestuale richiesta di intervento a ditta specializzata con denuncia all'A.S.L. di competenza.

### 13.3 – 3. *URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI;*

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.

Gli arredi le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

### 13.4 – 4. *PUNTURE – TAGLI - ABRASIONI;*

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree di rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

#### 13.5 – 5. *VIBRAZIONI*;

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

#### 13.6 – 6. *SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO*;

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni al cantiere, i percorsi dei ponteggi ai vari piani, le piattaforme di sbarco materiali, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### 13.7 – 7. *CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE*;

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;
- gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

### 13.8 – 8. FREDDO;

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti, quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

### 13.9 – 9. ELETTRICO;

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

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

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

### 13.10 – 10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI;

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### 13.11 – 11. RUMORE;

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Si riporta di seguito una tabella esemplificativa dei livelli di rumore a cui sono esposti gli addetti al comparto delle opere edili:

<b>FONTI DI RUMORE</b>	<b>LIVELLO Leq dB(A)</b>
Motosega taglio legname per tetti	101,7
Formazione murature – taglio paramano con clipper	103,4
Formazione murature – taglio blocchi cls con clipper	103,1
Demolizione con martello pneumatico (medio)	101,4
Demolizione cls con martello pneumatico	105,3
Demolizione pavimento con martello elettrico	100,8
Rimozione rivestimento con martello elettrico	100,0
Addetto sabbiatrice	104,4
Perforazione per galleria stradale con jumbo	106,0
Uso di tagliasfalto a disco	103,0
Formazione tracce per impianti con scanalatrice elettrica	97,9
Formazione intonaco a macchina	96,7
Battitura pavimenti a macchina	95,5
Lavorazione a jolly di piastrelle	96,0
Carpenterie – uso sega circolare	99,0
Chiodatura listelli con pistola	95,6
Spicconatura facciate	99,8
Lavori stradali – rullo gommato aperto	99,8
Lavori stradali – rullo compressore	97,4
Lavori stradali – tagliasfalto a martello	96,1
Disarmo solai – impatto materiale (10%)	90,6
Taglio piastrelle a macchina	94,7
Levigatura palchetti in legno	92,7
Costruzione gallerie – operatore escavatore	92,1
Escavatore Bobcat	93,1
Scavi di sbancamento con escavatore a cabina chiusa	89,2
Scavi di sbancamento con escavatore a cabina aperta	89,8
Scavi di sbancamento con pala cingolata	88,6
Carpenterie – armatura piano tradizionale (con chiodatura)	86,8
Getto cls con autopompa	85,2
Confezione malta con betoniera a scoppio	87,4
Confezione malta con betoniera elettrica	86,0
Formazione scanalature a mano	86,5
Impianti idraulici – uso di filettatrici tubi	88,7
Battitura pavimento a mano	86,5
Levigatura pavimenti in marmo	87,9
Posa porta interna	85,4
Posa avvolgibile e portoncino	86,2
Posa finestra in legno	86,3
Posa ringhiera con fori e avvitatura	89,8
Posa ringhiere esterne	88,6
Scarico macerie nel canale di scarico	87,8
Carpenteria – chiodatura	65,5
Getto soletta in c.a. e vibrazione	87,2
Addetto montacarichi beta	87,7
Demolizione manuale di intonaco	88,1
Uso di idropulitrice	86,9
Scarico materiale da autocarro	89,3
Lavori stradali – rifacimento manti – operatore pala	87,2
Lavori stradali – caldaia preparazione bitume	86,4
Lavori stradali – media valori operatore rifinitrice (tout venant)	88,4
Lavori stradali – media valori operatore pala costruzioni stradali	87,2

Lavori stradali – posa ghiaia con escavatore, pala e autocarro	89,6
Acquedotto – scavo e rimozione materiale	85,4
Uso di cannello per posa guaina	86,6

### 13.12 – 12. *CESOIAMENTO STRITOLAMENTO;*

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

### 13.13 – 13. *CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO;*

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

### 13.14 – 15. *INVESTIMENTO;*

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

### 13.15 – 16. *MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI;*

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

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

#### 13.16 – 31. *POLVERI - FIBRE;*

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

#### 13.17 – 35. *GETTI-SCHIZZI;*

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti a impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

#### 13.18 – 36. *GAS E VAPORI;*

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti.

La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.

Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente in casi di emergenza.

#### 13.19 – 52. *ALLERGENI;*

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante

sono: brusche variazioni di temperatura, azioni disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).

#### 13.20 – 53. *INFEZIONI DA MICRORGANISMI;*

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori.

L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette.

La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

#### 13.20 – 54. *AMIANTO;*

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel titolo IX capo III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto" del D.Lgs. 81/2008.

Tra le altre:

- misurazione del livello di concentrazione dell'agente;
- valutazione del livello di esposizione personale;
- notifica eventuale all'Organo di Vigilanza; tenuta del registro degli esposti;
- delimitazione e protezione delle aree a rischio;
- pulizia e protezione di attrezzature e impianti;
- sorveglianza sanitaria;
- informazione/formazione per gli addetti;
- impiego di idonei DPI, etc.

#### 13.21 – 55. *OLII MINERALI E DERIVATI;*

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore.

Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

#### **ART. 14 – SCHEDE DI VALUTAZIONE.**

Le schede allegate relative ad opere provvisoriale, attrezzature di lavoro, macchine, D.P.I. e fasi specifiche di lavorazione costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.

Le schede individuano, analizzano e valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agevole consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

#### **ART. 15 – SEGNALETICA DI SICUREZZA.**

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al titolo V del D.Lgs. 81/2008, conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non deve sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

Nei cantieri la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile, nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- all'interno dell'ufficio e del locale di ricovero e refettorio, anche con richiami alle norme di sicurezza;
- nei luoghi di lavoro (area del fabbricato, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

 CARICHI SOSPESI	 PROIEZIONE SOGGETTO	 PERICOLO DI VIBRAZIONE	 ATTENZIONE PASSAGGIO VEICOLI	 ATTENZIONE ZONA A RISCHIO ACUSTICO
 PERICOLO DI CADUTA APERTURA NEL SUOLO	 PERICOLO DI CADUTA CIGLIO DI SCAVO	 CADUTA CON DISLIVELLO	 PERICOLO DI INCENDIO	 ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO
 VIETATO ACCEDERE ALLE PORDINE NON AUTORIZZATE	 DIVIETO DI TRANSITO AI PEDONI	 VIETATO IL TRANSITO DI STRUMENTI A MOTORE		 VIETATO PASSARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE
 PROTEGGERE GLI OCCHI	 PROTEGGERE L'ASCO CON CAPPA ANTIRUMORE O TAPPI	 USARE I GUANTI	 CALCIATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE	 USARE L'ELMETTO
		 SOS N.°	 AZIONARE IN CASO DI PERICOLO	 PUNTO DI RACCOLTA
 ESTINTORE N.°	 LANCIA IL RILASCIANTE N.°	 MANICHIETTA ANTINCENDIO N.°	 SFRANTO A COLONNA	 ALLARME ANTINCENDIO

In cantiere devono trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibili, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso; ed essere facilmente riconoscibili in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi e alla separazione tra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo; come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXX del D.Lgs. 81/2008. Allo stesso modo verranno utilizzate segnalazioni verbali e gestuali.

La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXI del D.Lgs. 81/2008.

I segnali gestuali devono essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere e

nettamente distinto da un altro segnale gestuale, come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008.

Il segnalatore deve essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.



**ART. 16 – DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.**

*16.1 – Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.);*

E' stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte, nei limiti della tecnica, situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia in fase di realizzazione che di gestione delle lavorazioni.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente PSC sono stati adottati:

- procedimenti di comportamento (schede) per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;
- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al Titolo III capo II "Uso dei dispositivi di protezione individuale" del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III capo II del

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ricordando che per i DPI di 3° categoria è obbligatorio anche l'addestramento.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa esecutrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno tre elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa stessa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

<b>Tipo di protezione</b>	<b>Tipo di DPI e categoria</b>	<b>Mansione svolta</b>
Protezione del capo	Baschetto di protezione UNI 7154/1 – EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 – EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici o altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali antischegge e schizzi prEN 166  Occhiali con filtro per la luce prEN 379 – UNI EN169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi. Addetti al cannello e saldatori.
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni. Tutti i lavoratori.
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola antiforo a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori.
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388. Guanti imbottiti antivibrazioni.  Guanti di protezione contro i rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori.  Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni. Addetti alle lavorazioni delle guaine
Protezione di parte del corpo	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori
Protezioni di cadute dall'alto	Imbracature UNI-EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a mt. 2,00 senza parapetto.

#### *16.2 – Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti;*

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.

Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

### 16.3 – CASCO;

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO  
Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.
2. SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA  
Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.  
La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.  
Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.  
I caschi devono riportare la marcatura CE.

### 16.4 – GUANTI;

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI  
Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.
2. SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA  
I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

#### *16.5 – CALZATURE DI SICUREZZA;*

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

2. SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

#### *16.6 – CUFFIE E TAPPI AURICOLARI;*

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO

Rumore.

2. SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

#### *16.7 – MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI;*

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE

Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

2. SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- maschere antipolvere monouso per - polveri e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro per - vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile per - gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria per - verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

### *16.8 – OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI;*

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

2. SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

### *16.9 – CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA - SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA;*

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA

Cadute dall'alto.

2. SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,50. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

### *16.10 – INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI;*

1. SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

2. SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

## **ART. 17 – RUMORE.**

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del documento di valutazione del rischio rumore secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al CSE dell'opera.

L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

## **ART. 18 – SORVEGLIANZA SANITARIA.**

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
- accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

Non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, ciascun datore di lavoro delle imprese presenti, dovrà far pervenire, al Coordinatore per l'esecuzione, copia dei giudizi d'idoneità e dei tesserini di vaccinazione antitetanica dei propri dipendenti.

Il Coordinatore per l'esecuzione si riserverà il diritto di chiedere ai datori lavoro e ai medici competenti copia del protocollo inerente la sorveglianza sanitaria espletata all'interno della singola impresa.

Resta inteso che, nel caso in cui l'impresa debba procedere alla sostituzione di uno o più lavoratori presenti, essa sarà tenuta a far pervenire preventivamente al Coordinatore per la Sicurezza, copia dell'idoneità alla/e mansione/i rilasciata dal medico competente e del tesserino di vaccinazione antitetanica.

## **ART. 19 – GESTIONE DELL'EMERGENZA.**

### *19.1 – Pronto soccorso;*

La posizione urbana del cantiere favorisce il collegamento con strutture di pronto soccorso e ospedaliere.

Dovendo operare, presumibilmente, sull'intero territorio comunale, si dovrà tener conto dei complessi ospedalieri più vicini ai cantieri (indicativamente da 1 km a 4-5 km), con servizio di pronto soccorso utilizzando anche ambulanze proprie.

Il tempo necessario per raggiungere tali complessi dovrà essere stimato in 5-20 minuti circa, in condizioni standard di traffico cittadino.

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958, e di addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.

Considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni, si suggerisce all'impresa di integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il luogo più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni. Almeno presso l'area adibita alle lavorazioni si dovrà prevedere un pacchetto di medicazione.

Si rammenta inoltre (visto anche il diffuso uso di telefoni cellulari) di esporre i numeri telefonici per le chiamate di intervento esterno, nei punti strategici e di maggiore frequentazione dei cantieri, quali:

Pronto soccorso CRI	tel. 011.244.54.11
Guardia medica di Torino	tel. 011.5747
Emergenza sanitaria	tel. 118
Comando dei vigili del fuoco	tel. 115
Soccorso pubblico di emergenza	tel. 113
Carabinieri	tel. 112
Polizia di Stato	tel. 011.81.82.011
Polizia stradale	tel. 011.56.401
Polizia Municipale di Torino	tel. 011.442.11.11
Pronto intervento Polizia Municipale	tel. 011.460.60.60

#### Segnalazione guasti

SMAT Acquedotto (n°verde)	tel. 800-23.91.11
AEM Elettricità (n°verde)	tel. 800-91.01.01
ENEL Elettricità (n°verde)	tel. 803-500
ITALGAS (n°verde)	tel. 800-900.777
Guasti telefonici	tel. 187 oppure 191

#### Ospedali (elenco indicativo e NON esauriente)

Gradenigo	tel. 011.81.51.411-283
Mauriziano	tel. 011.508.1111-5128-2470
Molinette	tel. 011.633.1633
Centro Traumatologia Ortopedico	tel. 011.69.33.111-69.62.639
Oftalmico	tel. 011.566.1566
San Giovanni Bosco	tel. 011.24.01.111
Maria Vittoria	tel. 011.43.93.111
Martini	tel. 011.70.952.233-210

#### *19.2 – Procedure comportamentali;*

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nei vari cantieri dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure generali:

1. il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;
2. il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);

3. il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di primo soccorso:

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

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

Come si può assistere l'infortunato:

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.), prima d'intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o se c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

### 19.3 – Evacuazione antincendio;

Il pericolo d'incendio nei cantieri è costituito quasi esclusivamente dalla modesta presenza di legname da costruzione, carta in modesta quantità, etc.

E' necessario collocare, nei punti di stoccaggio legnami, carta o altro materiale infiammabile, estintori di tipo portatile a mano da 10 kg a polvere secca, tarati e controllati ogni sei mesi.

**ART. 20 – INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI.**

L'impresa esecutrice provvederà alla formazione ed informazione del proprio personale sia per le esercitazioni in materia di pronto soccorso che per quelle antincendio e di evacuazione.

Inoltre provvederà a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine. Si rammenta inoltre all'impresa esecutrice, e per suo tramite ad eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi autorizzati, che resta comunque l'obbligo dell'assolvimento e della documentazione di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

**ART. 21 – FRASI DI RISCHIO (R) CHE CARATTERIZZANO LE SOSTANZE E I PREPARATI PERICOLOSI.**

R 1	Esplosivo allo stato secco
R 2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione
R 3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione
R 4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R 5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R 6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R 7	Può provocare un incendio
R 8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R 9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R 10	Infiammabile
R 11	Facilmente infiammabile
R 12	Estremamente infiammabile
R 14	Reagisce violentemente con l'acqua
R 15	A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
R 16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R 17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R 18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R 19	Può formare perossidi esplosivi
R 20	Nocivo per inalazione
R 21	Nocivo a contatto con la pelle
R 22	Nocivo per ingestione
R 23	Tossico per inalazione; CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, superiore a 0,25 mg/litro e minore o uguale a 1 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, superiore a 0,5 e minore o uguale a 2 mg/litro per 4 ore</
R 24	Tossico a contatto con la pelle, DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, superiore a 50 mg/kg e minore o uguale a 400 mg/kg
R 25	Tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, superiore a 25 mg/kg, minore o uguale a 200 mg/kg
R 26	R 26 Molto tossico per inalazione: CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, minore o uguale a 0,25 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, minore o uguale a 0,5 mg/litro per 4 ore
R 27	Molto tossico a contatto con la pelle: DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, minore o uguale a 50 mg/kg
R 28	Molto tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, minore o uguale a 25 mg/kg
R 29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R 30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R 31	A contatto con acidi libera gas tossico
R 32	A contatto con acidi libera gas molto tossico
R 33	Pericolo di effetti cumulativi
R 34	Provoca ustioni
R 35	Provoca gravi ustioni
R 36	Irritante per gli occhi
R 37	Irritante per le vie respiratorie
R 38	Irritante per la pelle
R 39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R 40	Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
R 41	Rischio di gravi lesioni oculari
R 42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione

R 43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
R 44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
R 45	Può provocare il cancro
R 46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
R 47	Può provocare malformazioni congenite
R 48	Pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata
R 49	Può provocare il cancro per inalazione
R 50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
R 51	Tossico per gli organismi acquatici
R 52	Nocivo per gli organismi acquatici
R 53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R 54	Tossico per la flora
R 55	Tossico per la fauna
R 56	Tossico per gli organismi del terreno
R 57	Tossico per le api
R 58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R 59	Pericoloso per lo strato di ozono
R 60	Può ridurre la fertilità
R 61	Può danneggiare i bambini non ancora nati
R 62	Possibile rischio di ridotta fertilità
R 63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
R 64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno
R 65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione
R 66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature alla pelle
R 67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
R 68	Possibilità di effetti irreversibili

**ART. 22 – Consigli di prudenza (S) che caratterizzano le materie e i preparati Etichettati.**

S 2	Conservare fuori dalla portata dei bambini
S 3	Conservare in un luogo fresco
S 4	Conservare lontano da locali di abitazione
S 5	Conservare sotto ...(liquido appropriato, vedi scheda di sicurezza)
S 6	Conservare sotto ...(gas inerte, vedi scheda di sicurezza)
S 7	Conservare il recipiente ben chiuso
S 8	Conservare al riparo dall'umidità
S 9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S 12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S 13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S 14	Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili, vedi scheda di sicurezza)
S 15	Conservare lontano dal calore
S 16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S 17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S 18	Manipolare e aprire il recipiente con cautela
S 20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S 21	Non fumare durante l'impiego
S 22	Non respirare le polveri
S 23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termine(i) appropriat(o)i, vedi scheda di sicurezza)
S 24	Evitare il contatto con la pelle
S 25	Evitare il contatto con gli occhi
S 26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
S 27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S 28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con... (prodotti idonei, vedi scheda di sicurezza)
S 29	Non gettare i residui nelle fognature
S 30	Non versare acqua sul prodotto
S 33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S 34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S 35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S 36	Usare indumenti protettivi adatti

S 37	Usare guanti adatti
S 38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S 39	Proteggersi gli occhi/la faccia
S 40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto usare ... (vedi scheda di sicurezza)
S 41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S 42	Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i), vedi scheda di sicurezza)
S 43	In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei, vedi scheda di sicurezza. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S 44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S 45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S 46	In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
S 47	Conservare a temperatura non superiore a ...°C (vedi scheda di sicurezza)
S 48	Mantenere umido con ... (mezzo appropriato, vedi scheda di sicurezza)
S 49	Conservare soltanto nel recipiente originale
S 50	Non mescolare con ... (vedi scheda di sicurezza)
S 51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
S 52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S 53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S 54	Procurarsi il consenso delle Autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico
S 55	Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico
S 56	Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali
S 57	Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale
S 58	Smaltire come rifiuto pericoloso
S 59	Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio
S 60	Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
S 61	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza
S 62	In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente un medico
S 63	In caso di ingestione per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo
S 64	In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente)

#### ART. 23 – COMBINAZIONI DELLE FRASI DI RISCHIO (R).

R 14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas infiammabili
R 15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici ed estremamente infiammabili
R 20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R 20/22	Nocivo per inalazione e per ingestione
R 20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
R 21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R 23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R 23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R 23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e ingestione
R 24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R 26/27	Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle
R 26/28	Molto tossici per inalazione e per ingestione
R 26/27/28	Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
R 27/28	Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R 36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R 36/38	Irritante per gli occhi e la pelle
R 36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R 37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R 39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
R 39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
R 39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione

R 39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
R 39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e ingestione
R 39/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione
R 39/23/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione,
R 39/26	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
R 39/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
R 39/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione
R 39/26/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
R 39/26/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto per inalazione e per ingestione
R 39/26/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e a contatto con la pelle
R 48/20	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
R 48/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
R 48/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
R 48/20/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
R 48/20/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione
R 48/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
R 48/20/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 48/23	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
R 48/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
R 48/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
R 48/23/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
R 48/23/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e per ingestione
R 48/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
R 48/23/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R 51/53	Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R 52/53	Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R 68/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione
R 68/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle
R 68/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione
R 68/20/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle
R 68/20/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione
R 68/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione
R 68/20/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

#### ART. 24 – COMBINAZIONI DEI CONSIGLI DI PRUDENZA (S).

S 1/2	Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini
S 1/2	Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini
S 1/2	Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini
S 3/7	Tenere il recipiente ben chiuso in un luogo fresco
S 3/9/14	Conservare in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da

	precisare da parte del fabbricante)
S 3/9/14149	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S 3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
37S 3/14	Conservare in luogo fresco lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S 7/8	Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità
S 7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo ben ventilato
S 7/47	Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)
S 20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S 24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S 29/56	Non gettare i residui nelle fognature; smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali
S 36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S 36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
S 36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
S 37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
S 47/49	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)

## ART. 25 – DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA.

*25.1 – Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice in copia fotostatica (originali presso l'impresa);*

- Eventuale planimetria dei cantieri con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio.
- Atti autorizzativi ad eseguire i lavori.
- Copia della notifica preliminare all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente. (La notifica è a cura del committente).
- Denuncia all'INAIL.
- Copia certificato iscrizione al Registro delle imprese.
- Comunicazione agli uffici provinciali dell'ARPA dell'installazione di mezzi di sollevamento
- Registro degli infortuni. (Originale)
- Libro matricola
- Registro delle presenze. (Originale)
- Copia conforme dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio.
- Progetto e disegno del ponteggio, firmati da ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione, quando è alto più di 20 metri o difforme agli schemi tipo o con teli, reti, cartelli pubblicitari o vincolato ai pannelli di recinzione pieni o che comunque offrano resistenza al vento.
- Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nei punti precedenti, firmato dal capocantiere (Copia con firma originale)
- Libretti d'uso e libretto di manutenzione delle macchine ed attrezzature.
- Libretti di immatricolazione degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg, o documenti inviati all'ISPESL attestanti le richieste di prima verifica.
- Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento.
- Annotazioni da riportare sui libretti di immatricolazione delle macchine o su delle schede da allegare ai libretti stessi o alle documentazioni riguardanti le richieste di prima verifica. Per gli apparecchi di portata inferiore a 200 kg occorre, in ogni modo, effettuare e documentare le verifiche alle funi e catene annotando gli esiti su delle schede.

- Copia della comunicazione dello spostamento degli apparecchi di sollevamento inoltrata all'organo di vigilanza.
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione.
- Verbali di riunioni periodiche.
- Valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori, per ciascun cantiere.
- Registro degli esposti: registro dei lavoratori con esposizione quotidiana personale che supera i 90 dB (A) (con indicato il periodo di esposizione ed il livello di rumore)
- Schede di sicurezza dei prodotti.
- Programma sanitario.
- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.

#### *25.2 – Documentazione per la sicurezza delle attrezzature;*

L'impresa esecutrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre documentazione necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del CSE, depositata in copia anche presso gli uffici di cantiere.

#### **ART. 26 – COSTI DELLA SICUREZZA.**

La stima dei costi della sicurezza di cui al dal D.Lgs. 81/2008, è attuata secondo una metodologia che tiene conto di criteri di congruenza tecnico-economica ed in base alla personale esperienza del Coordinatore per la Progettazione, oltre che ad uno stretto coordinamento con la parte progettuale dell'opera.

Il criterio seguito non contempla la determinazione dei costi di sicurezza connessi ai rischi specifici di fase e di quelli correlati alle dotazioni di sicurezza proprie delle macchine e delle attrezzature, in quanto rientranti nell'ambito degli adempimenti previsti dal Decreto Legislativo 81/2008. Tali costi si assumono già compresi negli oneri computati per l'esecuzione delle singole opere e quindi già inseriti all'interno del computo metrico estimativo redatto dal Progettista dell'opera.

Vengono, invece, evidenziati come costi per la sicurezza, quelli occorrenti per l'allestimento, la manutenzione, l'illuminazione del cantiere, le attrezzature e le opere provvisorie, le opere di presidio e protezione, se relativi ad apprestamenti particolari, derivanti da specifiche connotazioni e dalle peculiarità del cantiere, e come tali esulanti da un contesto di ordinarietà. Infine sono compresi anche i costi imputabili ad aspetti organizzativi per riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza, valutati in via presuntiva.

Per il calcolo analitico dei costi della sicurezza si sono formati Nuovi Prezzi (Z96\_.....) desunti dall'Elenco prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte adottato dalla Città di Torino, per l'anno 2011 e dal Prezzario delle opere edili ed impiantistiche della Camera di commercio di Torino 19/2010 - Cap. 51 SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO PER CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il Direttore dei lavori liquiderà l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, sentito il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SICUREZZA

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
<b>LAVORI</b>						
<b>SICUREZZA CONTRATTUALE</b>						
		Riunioni di coordinamento				
1	Z96_01	COSTO DELLA MANIODOPERA ED AFFINE DAL 01.01.2011				
	01	Operaio specializzato (01.P01.A10)	h	24,00	33,31	799,44
2	Z96_01	COSTO DELLA MANIODOPERA ED AFFINE DAL 01.01.2011				
	02	Operaio qualificato (01.P01.A20)	h	16,00	31,04	496,64
3	Z96_01	COSTO DELLA MANIODOPERA ED AFFINE DAL 01.01.2011				
	03	Operaio comune (01.P01.A30)	h	8,00	28,03	224,24
		d. p. i.				
4	Z96_22	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (51.12)				
	02	(51.12.20.10) Accessori: cuffie antirumore con attacchi per elmetti conformi UNI EN 352-3.	cad	3,00	17,59	52,77
5	Z96_22	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (51.12)				
	02,01	(51.12.20.40) Accessori: occhiali a stanghette e ripari laterali	cad	1,00	7,09	7,09
6	Z96_22	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (51.12)				
	03,01	(51.12.20.60.20) mascherina monouso, senza valvola, per polveri a grana medio-fine:				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
7	Z96_22 04	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (51.12) (51.12.60.20) Guanti di protezione: contro le aggressioni chimiche	cad	8,00	2,39	19,12
			cad	4,00	7,21	28,84
8	Z96_22 05	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (51.12) (51.12.70.40.30) Abbigliamento da lavoro, Gilet ad alta visibilità, conforme UNI EN 471:	cad	4,00	5,77	23,08
9	Z96_22 05,01	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (51.12) (51.12.70.50.20) Abbigliamento da lavoro, Tuta monouso.	cad	10,00	7,41	74,10
10	Z96_22 06,01	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (51.12) (51.12.90.20) Imbracatura anticaduta:	cad	2,00	49,46	98,92
11	Z96_16 01	Dotazione di primo soccorso DOTAZIONE DI PRIMO SOCCORSO SANITARIO (D.M. 388 del 15 luglio 2003) (51.3) (51.3.20) Valigetta di pronto soccorso con contenuto a norma.	cad	2,00	92,98	185,96
12	Z96_17 01,01	Antincendio ANTINCENDIO (51.6) (51.6.10.20.10) Estintore portatile antincendio				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		approvato D.M. 07 gennaio 2005, conforme PED:		1,0	33,44	33,44
13	Z96_17 02,01	ANTINCENDIO (51.6) (51.6.10.50.10) Estintore portatile antincendio approvato D.M. 07 gennaio 2005, conforme PED:		1,0	47,57	47,57
		Attrezzature				
14	Z96_07 01	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e un ... Per i primi 30 giorni (01.P25.A60.005)	mq	100,00	9,41	941,00
15	Z96_08 01	Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare comprensivo di ogni onere, la misurazione viene effettuata in ... ... (01.P25.A70.005)	mq	100,00	2,95	295,00
16	Z96_09 01	Nolo di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati compreso trasporto, montaggio, smontaggio e piano di ... Per i primi 30 giorni (01.P25.A75.005)	mq	100,00	6,28	628,00
17	Z96_10 01	Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati comprensivo di ognionere (la ... ... (01.P25.A90.005)	mq	100,00	2,68	268,00
18	Z96_11	Nolo di piano di lavoro, intermedio ai ponteggi				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
	01	di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati ... Per ogni mese (01.P25.A91.005)	mq	50,00	2,48	124,00
19	Z96_05	Nolo di castello leggero di alluminio su ruote, prefabbricato, delle dimensioni di m 1, 00x2, 00, compreso ... 01 Per m di altezza-al mese (01.P25.A35.005)	ml	20,00	7,96	159,20
20	Z96_06	Nolo di base per castello leggero - al mese 01 ... (01.P25.A40.005)	cad	5,00	18,43	92,15
21	Z96_20	PONTEGGI (51.9) 09 (51.9.100.10.10) Trabatello completo omologato, su ruote, prefabbricato, dimensioni m 1,00x2,00, senza ancoraggi:	e di cad	2,00	200,02	400,04
22	Z96_12	Barriera composta di cavalletti di sbarramento regolamentari, secondo le prescrizioni del capitolato speciale, ... 01 ... (01.P25.C30.005)	ml	100,00	0,88	88,00
23	Z96_03	Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello porta operatore rispondente alle ... 01 Con braccio fino all'altezza di m 18 (01.P24.C65.005)	h	5,00	57,50	287,50
24	Z96_03	Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello porta operatore rispondente alle ...				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
	02	Con braccio fino all'altezza di m 25 (01.P24.C65.010)	h	4,00	62,72	250,88
25	Z96_04	Nolo di autocarro o motocarro ribaltabile compreso carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere ... 01 Della portata sino a q 17 - compreso l'autista (01.P24.C50.005)	h	5,00	43,91	219,55
26	Z96_04	Nolo di autocarro o motocarro ribaltabile compreso carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere ... 02 Della portata sino a q 17-escluso l'autista (01.P24.C50.010)	h	5,00	10,67	53,35
27	Z96_02	Cartellonistica Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche 01 Autoadesivo - cm 35x12.5 (01.P23.H25.005)	cad	4,00	0,98	3,92
28	Z96_02	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche 02 Autoadesivo - cm 10x13 (01.P23.H25.010)	cad	3,00	0,70	2,10
29	Z96_02	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche 03 Autoadesivo - cm 23x23 (01.P23.H25.015)	cad	1,00	1,58	1,58
30	Z96_02	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
	04	caratteristiche In alluminio smaltato - cm 50x50 (01.P23.H25.030)	cad	1,00	12,72	12,72
31	Z96_02	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelcate misure e caratteristiche				
	05	In alluminio smaltato - cm 50x70 (01.P23.H25.045)	cad	1,00	16,19	16,19
32	Z96_13	Fornitura nastro tipo vedo in polietilene colore bianco/rosso in rotoli da mt.100 o 200, altezza cm. 8.				
	01	Altezza 80 mm (04.P82.A11.005)	ml	220,60	0,06	13,24
33	Z96_18	CARTELLONISTICA (51.7)				
	01	(51.7.10.30.10) Cartellonistica di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere,	mq	2,00	14,16	28,32
34	Z96_18	CARTELLONISTICA (51.7)				
	02,01	(51.7.30.10.20) Cartellonistica di segnalazione conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili,	cad	4,00	1,42	5,68
35	Z96_18	CARTELLONISTICA (51.7)				
	03	(51.7.40.10) Cavalletto portasegnale stradale universale, adatto per tutti i tipi di segnale:	cad	1,00	8,44	8,44
36	Z96_18	CARTELLONISTICA (51.7)				

<b>Num Ord.</b>	<b>Art. di Elenco</b>	<b>Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni</b>	<b>Unità di Misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo Unitario</b>	<b>Importo EURO</b>
	04	(51.7.50.10) Piantana mobile per segnaletica, completa di base circolare, palo di altezza fino a cm 300 e accessori:	cad	1,00	9,93	9,93
		<b>TOTALE LAVORI per la sicurezza</b>				<b>6.000,00</b>