



Regione Puglia

Comune di Deliceto



P.O.R. Puglia 2014/2020 - Asse V - Azione 5.1

# LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA

## PROGETTO ESECUTIVO

A.T.P.:



**VIA Ingegneria srl**  
(Capogruppo Mandataria)

Via Flaminia, 999  
00189 Roma

Progettista:  
**Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli**

**Ing. Giovanni Pulli**  
(Mandante)


Responsabile unico della sicurezza:  
**Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli**

## ELABORATI GENERALI

Titolo Elaborato:


### RELAZIONI Piano di sicurezza e coordinamento

Tavola:	PE-GE00-RE15-PSC-A			Scala:	-
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	26/03/2018	PRIMA EMISSIONE	MAFFEI	MAFFEI	NICCHIARELLI


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

## I N D I C E


<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
1.1	GENERALITA' .....	5
1.2	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO .....	7
1.3	CANTIERIZZAZIONE .....	7
1.3.1	<i>Fasistica di realizzazione</i> .....	7
1.3.2	<i>Aree di cantiere</i> .....	8
1.3.3	<i>Trasporto dei materiali</i> .....	11
1.3.4	<i>Interferenze con sottoservizi</i> .....	11
1.3.5	<i>Procedure speciali</i> .....	11
1.3.5.1	<i>Scuola</i> .....	11
1.3.5.2	<i>Aree di lavoro interferenti con l'accesso alle abitazioni</i> .....	12
1.4	DEFINIZIONE DEI PRINCIPALI SOGGETTI COINVOLTI .....	12
	<i>Committente</i> .....	12
	<i>Responsabile dei lavori</i> .....	13
	<i>Direttore dei lavori</i> .....	14
	<i>Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione</i> .....	14
	<i>Datori di lavoro</i> .....	15
	<i>Subappaltatori</i> .....	17
	<i>Lavoratori autonomi</i> .....	17
	<i>Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione</i> .....	18
	<i>Medico competente</i> .....	19
	<i>Lavoratori dipendenti</i> .....	19
	<i>Il preposto</i> .....	20
	<i>Gli operai</i> .....	21
	<i>Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i> .....	23
<b>2</b>	<b>LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>25</b>
2.1	NORME GENERALI – CIRCOLARI - DIRETTIVE .....	25
<b>3</b>	<b>LA DOCUMENTAZIONE DEL CANTIERE.....</b>	<b>27</b>
3.1	LA “NOTIFICA PRELIMINARE” (ART. 99 D.Lgs N. 81/2008 E S.M.I.) .....	27
3.2	DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA APPALTATRICE .....	29
3.3	DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE .....	31
	<i>Documenti di cui al D.Lgs. 81/2008</i> .....	31
	<i>Documentazione generale</i> .....	31
	<i>Impianti elettrici</i> .....	32
	<i>Apparecchi di sollevamento</i> .....	32
	<i>Apparecchi a pressione</i> .....	32
	<i>Impianti termotecnici</i> .....	32
	<i>Ponteggi</i> .....	33
	<i>Macchine</i> .....	33
	<i>Rumore/piombo/amianto</i> .....	33
	<i>Sorveglianza sanitaria</i> .....	34
	<i>Protocollo sanitario</i> .....	35
	<i>Formazione/ informazione dei lavoratori</i> .....	37
	<i>Antincendio</i> .....	38
	<i>Rifiuti</i> .....	38
	<i>Sostanze pericolose</i> .....	38
<b>4</b>	<b>L'ANALISI DEL RISCHIO NELLE LAVORAZIONI (SCHEDE DI ANALISI RISCHI) .....</b>	<b>39</b>

	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


4.1	GENERALITÀ.....	39
4.2	IMPOSTAZIONE DELLE SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI .....	39
4.3	INDICE SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI (ALLEGATO 1) .....	41
<b>5</b>	<b>LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO (SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI).....</b>	<b>43</b>
5.1	GENERALITÀ.....	43
5.2	IMPOSTAZIONE DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	44
5.3	CONTENUTO DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE .....	45
5.4	INDICE SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (ALLEGATO 2).....	47
<b>6</b>	<b>STIMA DEI COSTI DI PREVENZIONE .....</b>	<b>50</b>
<b>7</b>	<b>LAVORAZIONI CRITICHE: COORDINAMENTO, PROGRAMMAZIONE, MISURE PREVENTIVE</b>	<b>51</b>
7.1	ORGANIZZAZIONE GENERALE DEI LAVORI .....	51
7.2	CAMPO BASE ED I CANTIERI OPERATIVI.....	52
7.3	INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE CHE OPERERANNO IN CANTIERE .....	52
	<i>Rapporti tra le imprese che opereranno in cantiere .....</i>	<i>52</i>
	<i>Tesserino di riconoscimento ed identificazione dei lavoratori .....</i>	<i>55</i>
7.4	IDENTIFICAZIONE SITUAZIONI CRITICHE E MISURE DI COORDINAMENTO.....	55
	<i>Interferenza nella stessa area di cantiere fra più attività lavorative contigue: misure preventive aggiuntive e sfasamenti spazio-temporali .....</i>	<i>56</i>
7.4.1	<i>Tipo A: Perforazione per pali - Posa in opera armature e getto.....</i>	<i>56</i>
7.4.2	<i>Tipo B: Movimento di materie per scavi - Operazioni di sollevamento materiali.....</i>	<i>57</i>
7.4.3	<i>Tipo C: Getti di calcestruzzo - Montaggio ferro d'armatura o casseri - Movimento di materie per scavi .....</i>	<i>57</i>
	<i>Contemporaneità d'intervento di diverse imprese realizzatrici.....</i>	<i>58</i>
7.5	REGOLAMENTAZIONE PER L'USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE, SERVIZI, MEZZI LOGISTICI E DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	60
<b>8</b>	<b>RISCHI SPECIFICI DEL CANTIERE, MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (A - RISCHI AD ELEVATA DIFFUSIONE).....</b>	<b>62</b>
8.1	IL RUMORE .....	62
	<i>Criteri applicativi .....</i>	<i>66</i>
	<i>Caratteristiche DPI .....</i>	<i>67</i>
8.2	ELETTROCUZIONE DERIVANTE DA USO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE .....	69
8.3	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI TERRA (QUADRO DI CANTIERE) .....	71
	<i>Note applicative .....</i>	<i>71</i>
	<i>Impianto di messa a terra .....</i>	<i>72</i>
	<i>Denuncia degli impianti di messa a terra. ....</i>	<i>74</i>
	<i>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche .....</i>	<i>75</i>
8.4	INTEMPERIE CLIMATOLOGICHE E SBALZI DI TEMPERATURA .....	75
8.5	LAVORO NOTTURNO : ILLUMINAZIONE AREE DI LAVORO .....	76
8.6	DEPOSITO MATERIALI/LAVORAZIONI CON PERICOLO D'INCENDIO O ESPLOSIONE .....	77
8.7	CADUTE DALL'ALTO .....	79
8.8	SEPPELLIMENTO DURANTE LE OPERAZIONI DI SCAVO .....	82
8.9	URTI – COLPI – IMPATTI – COMPRESSIONI .....	86
8.10	PUNTURE – TAGLI – ABRASIONI .....	88
8.11	SCIVOLAMENTI – CADUTE A LIVELLO.....	88
8.12	CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO.....	89
8.13	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO .....	90
8.14	INVESTIMENTO.....	92
8.15	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	93
8.16	RISCHIO VIBRAZIONI .....	94

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Obblighi prescritti dal Decreto (la riduzione del rischio) .....	97
Cosa fare a seguito della valutazione .....	98
8.17 ANNEGAMENTO .....	100
8.18 UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE .....	103
8.18.1 Acquisto .....	103
8.18.2 Stoccaggio .....	103
8.18.3 Conservazione .....	104
8.18.4 Utilizzo .....	105
8.18.5 Trasporto .....	105
8.19 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	106
8.20 D.P.I. IN DOTAZIONE AGLI SPECIFICI GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI .....	108
Addetti ai lavori edili (demolizioni): .....	109
Carpentieri: .....	110
Saldatori: .....	111
Lavorazioni rumorose .....	111
Impiantisti elettrici : .....	111
Addetti ai lavori di sfalcio erba: .....	111
<b>9 B - RISCHI LEGATI A SPECIFICHE LAVORAZIONI .....</b>	<b>112</b>
9.1 ESPOSIZIONE AD AMIANTO .....	112
9.2 RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE ESTERNO .....	113
Interferenze con viabilità ordinaria .....	113
Interferenza con i sottoservizi (elettricità, acqua, gas, ecc.) .....	116
Interferenze con le linee elettriche aeree .....	118
Interferenze con impianti esistenti sotto tensione .....	119
Geologia e geotecnica del sito di cantiere .....	122
9.3 RISCHI INDOTTI VERSO L'AMBIENTE ESTERNO .....	123
Polveri – fibre .....	123
Gestione dei rifiuti .....	124
Emissione rumore .....	125
<b>10 ORGANIZZAZIONE GENERALE DELLE AREE DI CANTIERE .....</b>	<b>127</b>
10.1 RECINZIONE DEL CANTIERE .....	127
10.2 VIABILITÀ DI CANTIERE .....	128
Circolazione mezzi d'opera .....	130
10.3 ACCESSI AL CANTIERE .....	132
10.4 SEGNALETICA DI SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO .....	132
Generalità .....	132
Applicazioni comuni .....	135
10.5 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI .....	139
Lavandini .....	140
Acqua .....	141
Gabinetti .....	141
Spogliatoi .....	141
Pulizia dei locali di servizio .....	142
Refettorio (non previsto nel presente appalto) .....	142
Raccolta rifiuti solidi urbani .....	142
Dislocazione dei locali .....	143
10.6 LA DIRETTIVA MACCHINE: D.Lvo 17/10 .....	145
Premessa .....	145
Obiettivo della Direttiva Macchine .....	145
Caratteristiche e dotazioni delle macchine realizzate secondo la "Direttiva Macchine" .....	145
Contenuto del "Manuale di uso e manutenzione": quando e come utilizzare le macchine .....	146
Il ruolo del lavoratore: utilizzo in sicurezza delle macchine dotate di marcatura CE .....	146

	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

<i>Prescrizioni generali per le macchine</i> .....	147
<i>Manutenzione macchine</i> .....	148
<b>11 GESTIONE DELLE EMERGENZE E SERVIZIO SANITARIO</b> .....	<b>151</b>
11.1 SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	151
11.2 PRONTO SOCCORSO .....	152
11.3 ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO .....	153
11.4 CONTROLLO DEGLI INFORTUNI .....	154
<i>Procedure da attuare in caso di infortunio</i> .....	155
11.5 PIANO DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	156
<i>Introduzione</i> .....	156
<i>Punto per il coordinamento dell'emergenza</i> .....	157
<i>Luoghi di raccolta del personale</i> .....	158
<i>Presupposti per la gestione dell'emergenza</i> .....	158
<i>Attivazione delle procedure per l'emergenza</i> .....	158
<i>Evacuazione dei locali in situazioni di emergenza</i> .....	159
<i>Controllo dell'efficienza delle attrezzature per l'emergenza</i> .....	160
<i>La classifica delle emergenze</i> .....	160
<i>La classificazione del personale rispetto alle emergenze</i> .....	161
<i>Soggetti attivi</i> .....	161
<i>Primo intervento dei soggetti attivi</i> .....	162
<i>Soggetti passivi</i> .....	163
<i>Il ruolo dei diversi soggetti nelle varie fasi dell'emergenza</i> .....	163
<i>Fase latente e prevenzione dell'emergenza</i> .....	163
<i>Individuazione e segnalazione delle emergenze manifestate</i> .....	165
<i>Norme comportamentali in caso di emergenza</i> .....	166
<i>Richiesta di intervento a soccorritori esterni (numeri "utili")</i> .....	167
<i>Interventi per la prevenzione degli incendi</i> .....	168
<i>Precauzioni da adottare per aree pericolose</i> .....	169
<i>Prescrizioni generali di comportamento per la prevenzione degli incendi</i> .....	169
<i>Estintori</i> .....	171
<i>Esercitazioni</i> .....	172
<b>12 PROCEDURE INFORMATIVE</b> .....	<b>173</b>
12.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI DI RIFERIMENTO DELLE COMUNICAZIONI .....	173
12.2 PROCEDURE PRELIMINARI.....	173
12.3 PROCEDURE DI INFORMAZIONE IN CORSO D'OPERA .....	175
<i>Informazione dei lavoratori "a caldo"</i> .....	175
<i>Informazione di soggetti che subentrano nel cantiere</i> .....	177
<i>Procedura di informazione degli aggiornamenti apportati al PSC</i> .....	178

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

# 1 PREMESSA

## 1.1 GENERALITA'

Il presente documento costituisce, ai sensi ed agli effetti del disposto dell'art. 100 del Decreto Legislativo 09/04/2008 n.81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" (cosiddetto "*Testo Unico della Sicurezza*" così come modificato dal D.Lgs. 03/08/2009 n.106), il Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al **progetto esecutivo dei "lavori di mitigazione del rischio idrogeologico del centro urbano – Via S. Cristoforo, Via Fontanelle e Vico I Fontana" nel Comune di Deliceto (FG)**".


L'Impresa appaltatrice, ai sensi dell'art. 31 comma 1 bis della Legge Merloni Ter (Legge 415/98), nonché dell'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche, "entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori redige e consegna ai soggetti di cui all'art.2 comma 2:

- eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere, in relazione alle procedure e macchinari che impiegherà per l'esecuzione;
- un "Piano Operativo di Sicurezza" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento".

I suddetti documenti, a redazione di ciascuna Impresa Appaltatrice, dovranno essere in ogni caso compatibili con le procedure ed i criteri di sicurezza generali stabiliti nel presente Piano.

Il **piano operativo** complementare e di dettaglio del PSC è il documento che il datore di lavoro delle imprese deve redigere in riferimento al singolo cantiere interessato con le modalità ed ai sensi dell'articolo 17 comma 1- lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV, del D.Lgs. N. 81/2008. Esso costituisce la Valutazione dei Rischi dell'azienda operante nel cantiere (art.2 comma 1, lettera f-ter) del D.Lgs.528/99).




	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Inoltre in base al citato art.9 del D.Lgs. 528/99 al comma 2 prescrive che l'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del Piano di Sicurezza e Coordinamento e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituiscono limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art.28 dello stesso D.Lgs. 81/2008 ("valutazione dei rischi").

Il P.O.S. dovrà contenere la descrizione delle specifiche attrezzature di lavoro, dei mezzi, dei materiali da impiegare nello specifico cantiere, le misure di tutela da adottare per evitare il verificarsi di infortuni e/o l'insorgere di patologie nei lavoratori addetti anche nel caso di lavorazioni non descritte nel P.S.C.

Il P.O.S., al pari del P.S.C., dovrà essere tenuto in cantiere a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive ed aggiornati dall'Appaltatore in caso di modifiche per nuove lavorazioni. Le descrizioni delle lavorazioni interferenti o eseguite da operatori diversi, riportate nel P.O.S. specifico di attività, saranno verificate dal Coordinatore per l'Esecuzione e, qualora approvate, costituiranno oggetto di aggiornamento del presente P.S.C. Il P.O.S. dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati prima delle attività lavorative; l'Appaltatore dovrà informare il Coordinatore per l'Esecuzione delle informazioni trasmesse a mezzo di verbali.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

## 1.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nella messa in sicurezza di tre zone situate nell'abitato di Deliceto lungo il versante sinistro del torrente Fontana e più precisamente si localizzano in corrispondenza di Via S. Cristoforo, Via Fontanelle e Vico I Fontana.

L'obiettivo principale del progetto è quello di conferire sicurezza al versante in esame e, quindi, ai fabbricati posti a monte dello stesso. In tal senso si concentra la componente centrale delle attività di progetto.

Le soluzioni proposte, pertanto, hanno come fine ultimo la mitigazione del rischio idrogeologico e di possibili fenomeni di instabilità del bacino in corrispondenza del torrente Fontana.

Di seguito si riporta una planimetria generale degli interventi.



Figura 1.1 Planimetria generale


## 1.3 Cantierizzazione

### 1.3.1 Fasistica di realizzazione

La cantierizzazione delle opere in oggetto deve tener conto della localizzazione delle opere all'interno di un contesto urbano. Nel caso specifico occorre considerare i seguenti aspetti:

- Presenza dei plessi scolastici;



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Presenza di edifici civili con accesso nelle immediate vicinanze delle zone di cantiere;
- Esigui spazi di movimentazione dei mezzi di cantiere.


E' stata comunque studiata una fastica specifica di realizzazione delle opere al fine di minimizzare i disagi. In particolare, in estrema sintesi e rimandando al cronoprogramma dei lavori per gli approfondimenti, sono previste le seguenti fasi:

<b>CRONOPROGRAMMA GENERALE</b>	<b>270 g</b>
<b>MACROFASE 0 - ATTIVITA' PRELIMINARI E PROPEDEUTICHE</b>	<b>30 g</b>
FASE 0.1 - CANTIERIZZAZIONE	20 g
FASE 0.2 - REALIZZAZIONE VARCO DI TRANSITO SU VIA PORTA CASPIO	10 g
<b>MACROFASE 1 - INTERVENTI SU VICO I FONTANA</b>	<b>95 g</b>
FASE 1.1 - REALIZZAZIONE PARATIA	80 g
FASE 1.2 - REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE	15 g
FASE 1.3 - INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA	10 g
<b>MACROFASE 2 - INTERVENTI SU VIA FONTANELLE</b>	<b>175 g</b>
FASE 2.1 - REALIZZAZIONE PARATIA	80 g
FASE 2.2 - REALIZZAZIONE MURO DI SOSTEGNO	80 g
FASE 2.3 - REALIZZAZIONE PAVIMENTAZIONE SU VIA FONTANELLE	15 g
FASE 2.4 - REALIZZAZIONE PAVIMENTAZIONE SU VIA CASPIO	15 g
<b>MACROFASE 3 - INTERVENTI IN ZONA S.CRISTOFORO</b>	<b>10 g</b>
FASE 3.1 - DISGAGGIO E BONIFICA VERSANTE	10 g
<b>MACROFASE 4 - ATTIVITA' DI COMPLETAMENTO E CHIUSURA CANTIERE</b>	<b>10 g</b>

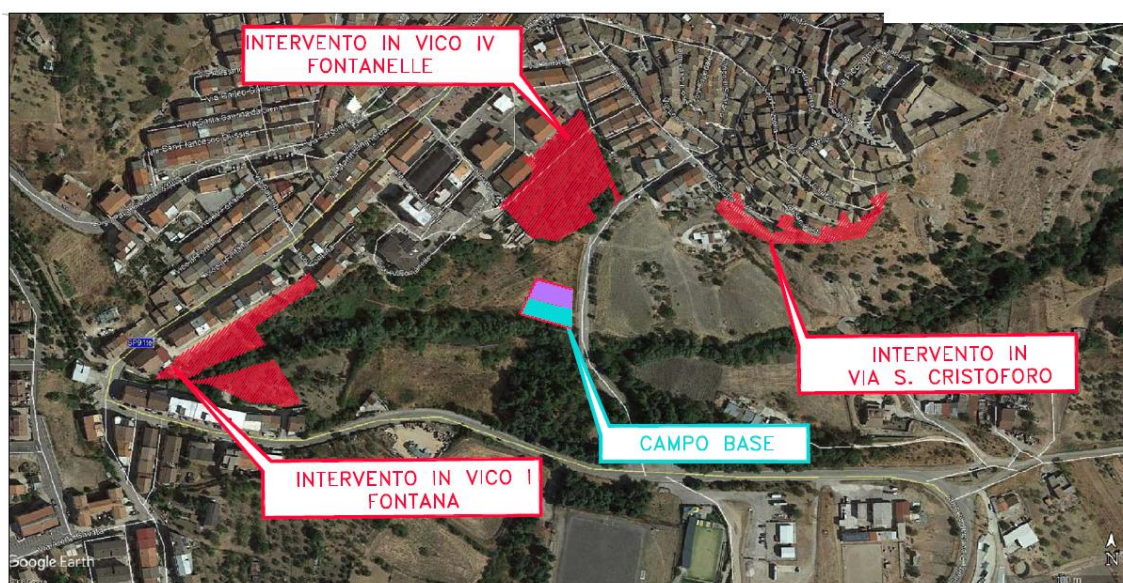
La durata complessiva dei lavori è pari a **270 giorni** naturali e consecutivi.

### 1.3.2 Aree di cantiere

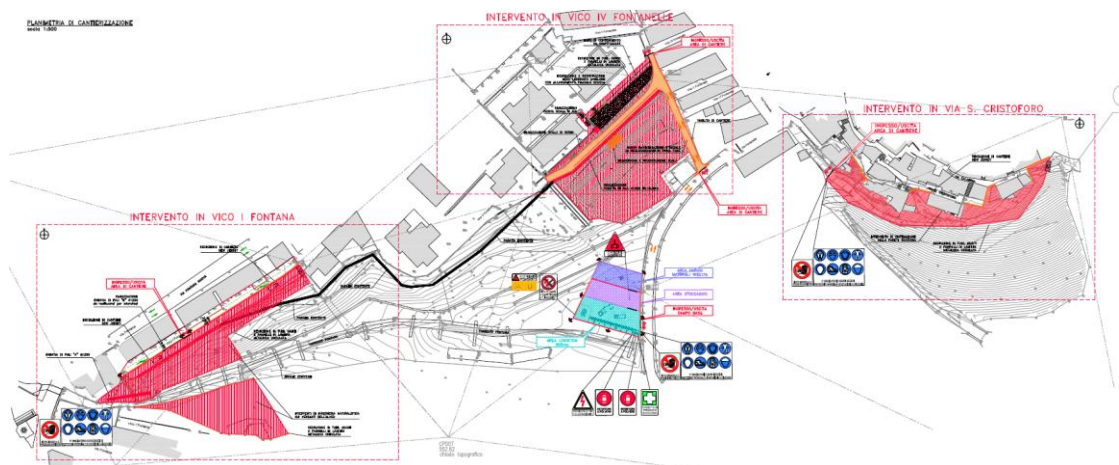
Il **cantiere principale** sarà situato in corrispondenza del tratto terminale dell'alveo pianeggiante del torrente Fontana. Esso sarà costituito da un campo base, un'area di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

stoccaggio ed un'area di carico/scarico materiali di risulta. In particolare quest'ultima sarà necessaria in quanto, date le esigue dimensioni dei vicoli e delle strade per accedere alle zone di lavorazione, sarà necessario prevedere l'utilizzo di mezzi di ridotte dimensioni per portare il materiale di risulta fino all'area di cantiere dove potrà essere caricata da mezzi di carico più capienti. In corrispondenza di ciascun intervento sono previsti, inoltre, **cantieri operativi** finalizzati agli interventi specifici. Inoltre, sarà necessario realizzare una pista di cantiere in corrispondenza di via di Porta Caspio per collegare il cantiere in corrispondenza di vico Fontanelle con il cantiere principale.




*Vista planimetrica satellitare con ubicazione dell'area di cantiere*

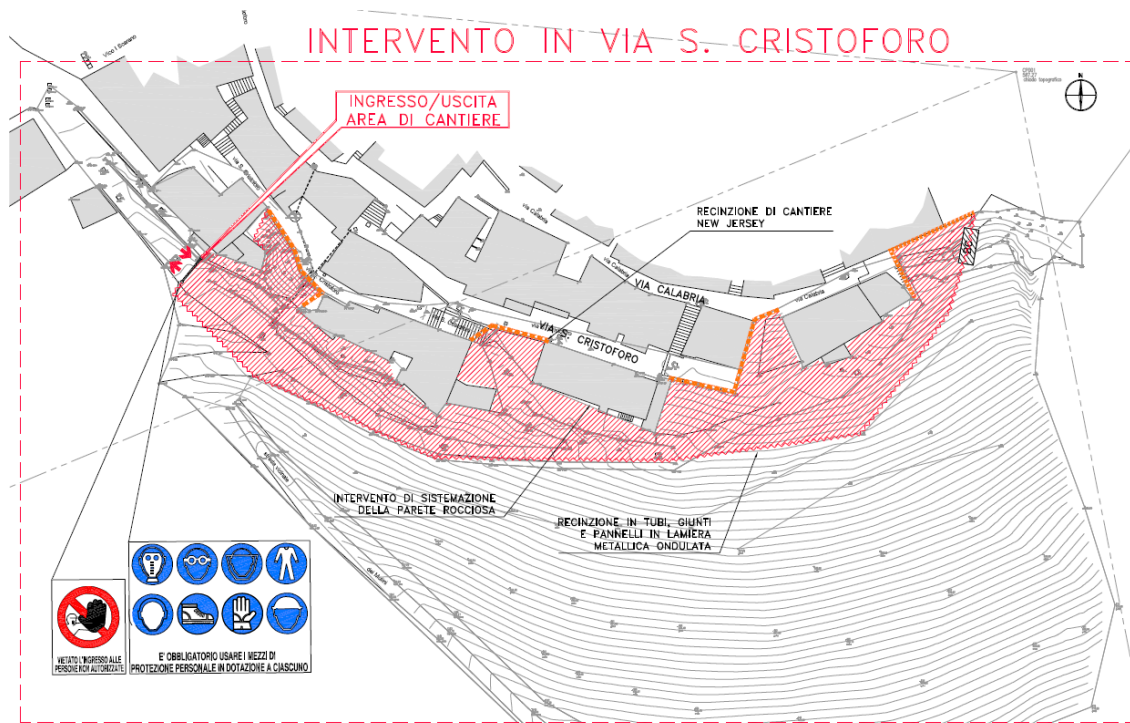


*Stralcio planimetrico con ubicazione dell'area di cantiere*





	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>



*Stralcio planimetrico con ubicazione del cantiere in zona S. Cristoforo*

### **1.3.3 Trasporto dei materiali**

Come espresso in precedenza, date le esigue dimensioni dei vicoli e delle strade per accedere alle zone di lavorazione, sarà necessario prevedere l'utilizzo di mezzi di ridotte dimensioni per portare il materiale di risulta fino all'area di cantiere dove potrà essere caricata da mezzi di carico più capienti.


### **1.3.4 Interferenze con sottoservizi**

Gli interventi di progetto ricadono in area urbana nella quale risultano reti di sottoservizi esistenti. Dovranno essere assicurate tutte le azioni preventive volte a risolvere dette interferenze prima dell'esecuzione delle lavorazioni.

### **1.3.5 Procedure speciali**

#### **1.3.5.1 Scuola**

Il cantiere situato in Via Fontanelle si trova in contiguità con una scuola in attività ed alcune lavorazioni interferiscono con il cortile di detta scuola. L'accesso all'area di cantiere dovrà essere

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

interdetto al personale ed agli alunni della scuola. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri diretti ed indiretti derivanti dall'esecuzione delle opere in interferenza e nelle immediate vicinanze della scuola, compresi eventuali tempi morti connessi con esigenze particolari dell'attività didattica. E' onere dell'appaltatore mantenere il contatto con il direttore della scuola e concordare le operazioni direttamente coinvolte con il cortile che insiste sul muro di sostegno in fase di ricostruzione.

#### **1.3.5.2 Aree di lavoro interferenti con l'accesso alle abitazioni**

Il cantiere situato in Vico I Fontana si trova in corrispondenza di alcune abitazioni private sul versante del torrente Fontana ed alcune lavorazioni interferiscono con l'accesso alle stesse. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri diretti ed indiretti derivanti dall'esecuzione delle opere in interferenza e nelle immediate vicinanze delle abitazioni, compresi eventuali tempi morti connessi con esigenze particolari degli abitanti. E' onere dell'appaltatore mantenere il contatto con i proprietari degli stabili e gli occupanti degli stessi in maniera tale da concordare le operazioni direttamente coinvolte con la strada che insiste sui relativi fabbricati mantenendo obbligatoriamente gli accessi pedonali ed a mezzi di emergenza/soccorso per tutta la durata dei lavori.

### **1.4 DEFINIZIONE DEI PRINCIPALI SOGGETTI COINVOLTI**


L'indicazione dei nominativi e l'individuazione delle figure che seguono spetta al Coordinatore la sicurezza in fase di esecuzione.

#### **Committente**

E' individuato come *“il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione”*, secondo quanto dispone l'art. 89, lett. B, del D.Lgs 81/2008.

Va precisato, in linea con la circolare n° 41/97 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale emanata in data 18.03.1997, che deve trattarsi di una “persona fisica”, in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. Nel caso d'appalto di opera pubblica, il Committente è il titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto (D. L.vo 528/99, art. 2, lett. b).

Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi, limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori (D. L.vo 528/99, art. 6, comma

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

1).

Il Committente (o il responsabile dei lavori, se nominato), deve verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, anche attraverso l'iscrizione alla CCIAA, richiedere una dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica e con gli estremi delle denunce INPS, INAIL, C.E. e una dichiarazione relativa al CCNL stipulato.

### **Responsabile dei lavori**

**Nominativo : nella persona di.** .....

**Indirizzo:** .....

**Telefono:** .....

Secondo la definizione data dal D. L.vo 81/2008, art. 89, lett. c, è il "soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera".


A tale proposito la Circolare Ministeriale anzidetta precisa che la nomina e designazione del Responsabile dei Lavori è una facoltà e non un obbligo posto a carico del committente, in quanto gli adempimenti in materia di sicurezza sul lavoro di cui al D.Lgs 81/2008, vengono posti indifferentemente a carico del committente o del responsabile dei lavori.

Nell'ipotesi in cui il committente designi un responsabile dei lavori per l'adempimento degli obblighi sopra richiamati, il relativo incarico può essere affidato sia ad un lavoratore subordinato, sia ad un lavoratore autonomo con contratto di tipo professionale. In entrambi i casi, il committente rimane responsabile per "*culpa in eligendo o in vigilando*".

La circolare chiarisce che in capo al committente permangono le responsabilità di cattiva scelta del responsabile dei lavori e di omessa vigilanza sul suo operato e quindi, ciò dicendo, esclude la possibilità di una "delega di funzioni con totale trasferimento dell'obbligo" dal committente al responsabile dei lavori. La circolare come la legge, fa implicito riferimento alla possibilità, concessa al committente di conferire a un responsabile dei lavori un incarico di esecuzione che è cosa ben diversa dalla delega di funzioni evocata dall'articolo.

Nel caso di appalto di opera pubblica, come previsto dalla lettera c), art. 89, D.Lgs 81/2008, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento, ai sensi dell'art. 7 della Legge 109/94 e successive modifiche.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### **Direttore dei lavori**

**Nominativo :** .....

**Indirizzo:** .....

**Telefono:** .....

Trattasi a norma dell'art. 1662 del Codice Civile, di un soggetto nominato per svolgere nell'interesse del "committente", soprattutto compiti di controllo della rispondenza delle opere alle prescrizioni contenute nel relativo capitolato.

Il direttore dei lavori controlla che i patti stabiliti con il contratto vengano rispettati, ciò a tutela degli interessi del committente e della bontà della realizzazione e ciò al rispetto assoluto dell'autonomia organizzativa e direttiva dell'appaltatore.

### **Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione**


**Nominativo :** .....

**Indirizzo:** .....

**Telefono:** .....

Il D.Lgs 81/2008, definisce tale figura professionale quale "incaricato dal committente o dal responsabile del lavoro, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92, che riguardano nello specifico:

- l'attuazione dei principi generali di prevenzione e di sicurezza al momento delle scelte tecniche e/o organizzative, onde pianificare i vari lavori (contemporanei o svolti in successione)
- l'applicazione delle disposizioni impartite sia ai datori di lavoro che ai lavoratori autonomi contenute nel piano di sicurezza e coordinamento
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con il piano a base d'appalto
- l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.
- l'adeguamento del fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.
- verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

sicurezza;

- l'organizzazione della cooperazione e coordinamento delle attività tra i vari datori di lavoro, favorendo la reciproca informazione, e fra i rappresentanti della sicurezza, come previsto negli accordi fra le parti sociali;
- il controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro
- l'adozione delle misure necessarie affinché solo le persone autorizzate abbiano accesso al cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta agli interessati, le inosservanze a disposizioni e prescrizioni e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o la risoluzione del contratto.

### **Datori di lavoro**

Per questo soggetto sono previsti solo alcuni particolari adempimenti, in quanto essendo la direttiva "cantieri" da cui deriva il D.Lgs 494/96 figlia della direttiva "quadro" il legislatore ha fatto salvi fin dalle premesse gli obblighi fissati dal decreto 626/94 (che recepisce, come noto la direttiva "quadro").

Pertanto, ai datori di lavoro restano attribuiti i compiti di carattere generale già stabiliti da tale decreto, così come quelli previsti dalla legislazione "tecnica" generale e specifica (ex DPR n. 547/55 e DPR n. 164/56) .


L'art. 96 del D.Lgs. n. 81/2008, pone al datore di lavoro tre ordini di adempimento:

- attuare le misure di sicurezza previste dal decreto;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici attinenti alle singole lavorazioni e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione
- disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza e usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.

Il Datore di lavoro, con l'ausilio di dirigenti debitamente dotati di delega per gli adempimenti delegabili, ha i seguenti compiti di base:

predisporre un'organizzazione del lavoro sicura;

- a) stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali impianti, macchinari ed attrezzature sono necessari per la realizzazione dell'opera;


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- b) procurare i mezzi personali di protezione atti a garantire la sicurezza dei lavoratori;
- c) realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile considerando i noti ritrovati della tecnica;
- d) provvedere al controllo sanitario dei lavoratori nei casi previsti dalle disposizioni di legge, facendo effettuare le relative visite mediche periodiche e le vaccinazioni antitetaniche;
- e) redigere relazione di valutazione del rischio a seguito dell'esame di tutte le metodologie che si vogliono adottare per l'esecuzione dei lavori;
- f) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività in cantiere: sempre mediante la redazione di piano di sicurezza;
- g) vigilare per la verifica del pieno rispetto del piano di sicurezza predisposto e per l'effettivo uso da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione forniti dopo la formazione del personale e consegna della istruzioni dell'uso;
- h) curare l'aggiornamento delle norme in materia di sicurezza (leggi, decreti, regolamenti, norme di buona etica, direttive europee, regolamenti di esecuzione, circolari, ecc.);
- i) disporre affinché nel cantiere vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la cartellonistica di sicurezza nei punti di effettivo pericolo in modo da preavvertire realmente il personale
- j) effettuare presso gli Enti competenti le eventuali comunicazioni, le denunce previste dalle vigenti norme di legge e richiedere le relative verifiche secondo le tipologie delle attrezzature e delle macchine in uso;
- k) predisporre un piano per la manutenzione di impianti, macchinari ed attrezzature al fine di garantire una buona efficienza;
- l) predisporre un piano per l'adeguamento a norma degli impianti, macchinari ed attrezzature, al fine di garantirne una completa rispondenza all'evoluzione normativa.

Nell'adempimento delle sue funzioni, si avvale della collaborazione del Responsabile di Servizio prevenzione e di eventuali consulenti per la sicurezza delle singole lavorazioni specifiche.

Ad integrazione di quanto sopra, gli adempimenti particolari previsti dal D.Lgs 81/2008 consistono (art. 96) nell'obbligo di:

- “curare la rimozione dei materiali pericolosi”;

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- “curare che il deposito e lo smaltimento dei detriti e del materiale di risulta si facciano in maniera corretta”;
- “redigere il Piano Operativo di Sicurezza”.

### **Subappaltatori**

Trattasi di imprese che intervengono nell'esecuzione dell'opera attraverso un contratto di appalto stipulato con l'impresa appaltatrice e/o con il committente, e relativo alla realizzazione di una sola determinata parte dell'opera principale intesa nel suo complesso. Rientrano in questa categoria anche: “fornitori in opera”, ossia quelle ditte incaricate di fornire e prestare opera determinate attrezzature.

Valgono nei loro confronti le regole di autonomia e gestione del lavoro a proprio rischio come tali hanno tutte le responsabilità proprie dei datori di lavoro.

Pertanto tutti gli oneri relativi alla prevenzione infortuni restano in pratica gli stessi per entrambi i tipi di datori di lavoro salvo il fatto che per qualsiasi cosa riguardi le interferenze con il lavoro complessivo, dovranno riportare alla ditta appaltatrice.

### **Lavoratori autonomi**


Sono le persone fisiche “la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione”.

Al di là della definizione che li individua ai fini del decreto, si tratta di soggetti non decisamente nuovi nella legislazione di sicurezza, infatti appaiono già richiamate all'art. 94 del D.Lgs. n. 81/2008, ma solo come passivi destinatari di disposizioni che fanno capo ad altri soggetti.

Lo stesso D.Lgs li chiama in causa per affidare loro un ruolo attivo in materia di sicurezza, non solo nei propri personali confronti, ma specialmente in considerazione del fatto che le attività da essi svolte, specialmente se non correttamente controllate e coordinate con tutte le altre, possono essere fonte di ulteriore pericolo per gli altri lavoratori presenti sul medesimo sito operativo.

Pertanto ad essi è richiesto di:

- utilizzare le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale, secondo le stesse regole valide per i lavoratori dipendenti;
- attenersi alle indicazioni di sicurezza fornite dal coordinatore per l'esecuzione e quindi

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

rispettare ed attuare in pratica le disposizioni contenute nel piano di sicurezza.


### **Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione**

Un cenno particolare merita la nuova figura del responsabile del servizio prevenzione. Si tratta di una figura, apparsa sulla scena della sicurezza del lavoro con il D.L.vo 626/94. La vecchia figura del responsabile alla sicurezza molto spesso in passato era ancora priva di una esatta collocazione nell'organigramma aziendale in funzione delle sue rilevanti possibilità di influenza sui lavori; infatti, per esempio, troppo spesso si sono viste distorsioni quali l'esser tale responsabile anche alle dipendenze della direzione del personale e quindi avulso totalmente dalla realtà produttiva e senza reali possibilità di vedere accolti i consigli derivanti dalla sua esperienza, per la quale si presume abbia ricevuto tale incarico. Oggi la situazione è radicalmente cambiata in quanto con il D.L.vo 81/2008, pur avendo imposto al datore di lavoro l'obbligo di organizzare un servizio prevenzione designando gli addetti ed il relativo responsabile, lascia allo stesso, ai dirigenti, ai preposti, al medico competente, ove presente, ed ai lavoratori, la titolarità degli obblighi di prevenzione.

Il servizio prevenzione e protezione è utilizzato dal datore di lavoro per il migliore assolvimento dei doveri di sicurezza di cui è titolare; a tal fine utilizza il responsabile del servizio quale suo diretto collaboratore anche per la redazione del piano di sicurezza.

Il responsabile del servizio prevenzione, anche attraverso il servizio a lui facente capo dovrà provvedere alle seguenti incombenze:

- individuare i fattori di rischio, valutare i rischi e individuare le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- elaborare, per quanto di competenza, le misure protettive e preventive ed i sistemi di protezione da adottare nonché le attrezzature di protezione da utilizzare in base alla valutazione del rischio e i sistemi di controllo di tali misure;
- elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- proporre i programmi di informazione o formazione dei lavoratori;
- partecipare alle consultazioni e/o riunioni periodiche previste in materia di prevenzione e protezione dei rischi;
- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate su qualsiasi tipo di rischio sia stato identificato nell'unità produttiva e su quanto concerne l'organizzazione della

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori, pronto soccorso.

In considerazione dei delicati e specifici compiti affidati al servizio prevenzione, è fondamentale che il Responsabile del servizio oltre ad essere in possesso di attitudini specifiche, sia estremamente qualificato con specifica conoscenza della prevenzione nello specifico settore in cui è chiamato ad operare.

### **Medico competente**

Il medico competente è una nuova figura di cui il D.L.vo 81/2008 ha demandato la sorveglianza sanitaria dei lavoratori. Pur avendo specifici doveri per i quali anche lui è da ritenere “soggetto alla norma”, il medico competente è un collaboratore del datore di lavoro per la valutazione dei rischi e per la redazione del piano di sicurezza, così come del responsabile del servizio prevenzione, con il quale collabora per la parte di sua competenza.

La sorveglianza sanitaria, effettuata nei casi previsti dalla normativa vigente, comprende:

- accertamento preventivi a constatare l'assistenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.


Oltre al controllo sanitario dei lavoratori, molti altri compiti specifici sono imposti dal D.Lgs 81/2008 al medico competente ed a lui sanzionati, tra i quali:

- formazione e informazione ai lavoratori sul significato degli accertamenti e sul risultato degli stessi;
- comunicazione ai rappresentanti per la sicurezza, dei risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornitura delle indicazioni sul significato di detti risultati;
- effettuazione delle visite mediche richieste dal lavoratore, qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali.
- Visita almeno una volta l'anno degli ambienti di lavoro

### **Lavoratori dipendenti**

In linea del tutto generale, la natura delle opere da realizzare e le tecnologie costruttive



	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

richieste, richiedono esperienza del personale nelle attività lavorative svolte nel presente progetto.

I responsabili della sorveglianza dei lavori dell'Appaltatore ed i loro assistenti dovranno essere

elementi di provata esperienza.


#### *Norme comportamentali*

I lavoratori operanti nel cantiere sono tenuti all'osservanza delle norme di legge per la prevenzione infortuni e delle specifiche disposizioni aziendali, in particolare dovranno essere seguite le seguenti norme:

1. E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza.
2. L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.
3. All'interno del cantiere dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate nei cartelli o concordate
4. E' tassativamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate
5. I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro
6. E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.
7. E' d'obbligo indossare i prescritti DPI unitamente al cartellino identificativo dell'operatore e della Ditta di appartenenza.

### **Il preposto**

Rappresenta l'ultimo gradino della gerarchia dei soggetti interessato alla sicurezza sui luoghi di lavoro prima del singolo lavoratore. Il "preposto" comunemente può configurarsi nella figura del capo-squadra o assistente edile; è ai sensi dell'art. 4 DPR 547/55 ed ora all'art. 2 e 19 del D.Lgs 81/2008, destinatario di norme per la prevenzione di infortuni che sono essenzialmente di sorveglianza, sovrintendendo egli alle singole fasi del processo di produzione (*"persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività"*

	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

*lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa").*

In senso generale il preposto è quel lavoratore che sovrintende alla attività di continua e costante sorveglianza cui sono addetti lavoratori subordinati e si tratta quindi di persona responsabile della corretta esecuzione dei lavori, senza poteri decisionali ma in armonia con la formazione ricevuta, con le direttive e specifiche ricevute dal dirigente responsabile: in base a queste ha il potere di impartire gli ordini per l'esecuzione del lavoro.

Ha il compito di sollecitare iniziative da parte dei dirigenti o del capo-cantiere in presenza di qualsiasi difficoltà o inattuabilità delle disposizioni avute.

Il preposto è quindi interessato al piano di sicurezza volto alla eliminazione dei rischi identificati, in quanto è lui che provvede alla sua pratica attuazione, impartendo direttive ai lavoratori ed è lui che si deve rendere immediatamente conto della pratica attuabilità del piano, di eventuali pericoli non previsti per i quali solleciterà l'interessamento dei dirigenti.

La qualifica e responsabilità del preposto non competono solo ai soggetti forniti di titolo professionale, ma a chiunque si trovi in posizione tale da porlo in condizione di sovrintendere l'attività lavorativa di altri operai soggetti ai suoi ordini.


## **Gli operai**

Gli operai sono coloro che eseguono materialmente il lavoro secondo le specifiche istruzioni, la formazione ricevuta ed i compiti affidatigli.

I lavoratori sono i principali ed unici destinatari del piano di sicurezza. Tutto lo studio della sicurezza è effettuato in funzione della tutela della loro incolumità e salute.


Indubbiamente i lavoratori sono interessati al piano sono come soggetti tutelati dal piano delle leggi stesse e sono tenuti alla osservanza di specifici obblighi che il legislatore ha indicato all'art. 20 del D.Lgs 81/2008; questo non vuol dire però che debbano essere soggetti passivi, ciò anche alla luce di quanto previsto dal citato art. che impone a ciascun lavoratore di prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione e alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro. I compiti pratici di ogni lavoratore saranno tra l'altro:

- controllare a vista l'efficienza delle proprie attrezzature e delle dotazioni personali;

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- eseguire il lavoro in conformità alle disposizioni dovute;
- osservare tutte le disposizioni aziendali in materia di prevenzione infortuni contenute nel piano di sicurezza ed a loro portate a conoscenza;
- non eseguire arbitrariamente lavori che esulino dalla propria competenza;
- accedere ai soli posti di lavoro a loro riservati, cioè al solo personale autorizzato dall'impresa;
- rispettare le norme di circolazione interna indicate nei cartelli e servirsi degli appositi passaggi;
- non passare o sostare sotto carichi sospesi o in zone interessate da eventuali cadute di materiale senza i relativi mezzi di protezione;
- non accedere in zone o locali nelle quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- mantenere perfettamente in ordine il proprio posto di lavoro e non lasciare chiodi, attrezzi, materiali sui passaggi o in posizione pericolosa per le persone in transito o sottostanti;
- curare il buono stato degli attrezzi, tanto delle teste, punte, lame o altre parti lavorative, quanto delle impugnature;
- non aprire armadi contenenti apparecchiature elettriche o deporvi all'interno materiale di qualsiasi genere;
- utilizzare i mezzi personali di protezione messi a loro disposizione secondo le istruzioni ricevute, e segnalare l'eventuale inefficienza al preposto per la sostituzione;
- non consumare alcolici sul posto di lavoro;
- non consumare pasti in quantità eccessiva poiché l'appesantimento della digestione può portare ad una diminuzione dell'attenzione e quindi alle difese;
- riferire al più presto ed esattamente ai propri superiori, in caso di presenza di pericoli e di infortunio subito o del quale sono stati testimoni e delle circostanze di accadimento dell'evento;
- far applicare elementi di parapetto, sbarramenti o tavolati di protezione ove risultino mancanti o manomessi;
- non rimuovere, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nelle opere provvisorie.

L'inosservanza delle norme comporterà, a seconda della gravità della mancanza,

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

l'applicazione dei provvedimenti disciplinari previsti dal contratto nazionale di lavoro ritenuti opportuni ai fini della sicurezza, come, il richiamo orale, il richiamo scritto, la multa, la sospensione, l'allontanamento dal luogo di lavoro del lavoratore recidivo.

Qualora le disposizioni impartite dai datori di lavoro, dirigenti e preposti vengano giudicate dai lavoratori stessi inadeguate ai fini della sicurezza, gli stessi dovranno segnalare immediatamente le deficienze dei dispositivi o dei mezzi di sicurezza e prevenzione, nonché le altre condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso d'emergenza nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare e ridurre dette deficienze o pericoli.

Ogni lavoratore ha l'obbligo di sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei suoi confronti.


Ai lavoratori si riconosce inoltre il dovere, nei casi necessari, di far presenti eventuali deficienze in merito alle istruzioni ricevute in attuazione dei contenuti del piano, nonché di eventuali pericoli sussistenti o prevedibili non contemplati nel piano di sicurezza stesso.

### **Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**

In tutte le imprese o unità produttive è eletto, o designato dai lavoratori, un proprio rappresentante per la sicurezza.


La norma conferisce a tale rappresentante specifiche ed importanti attribuzioni di controllo e promozione della sicurezza quali:

- accedere ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- essere consultato preventivamente in ordine alla valutazione dei rischi, all'individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione in cantiere;
- essere consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, all'attività di prevenzione incendi, al pronto soccorso, all'evacuazione dei lavoratori;
- essere consultato in merito all'organizzazione della formazione;
- ricevere dal datore di lavoro la documentazione inerente il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano generale di sicurezza, ricevendo i necessari chiarimenti sui contenuti dei piani;
- avanzare proposte in merito all'attività di prevenzione;
- promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;

- partecipare alle riunioni di prevenzione e protezione dai rischi;
- avvertire il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dei rischi individuati nel corso delle sue attività;
- avere la facoltà di far ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro e i mezzi impiegati per attuarle non sono idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## 2 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### 2.1 NORME GENERALI – CIRCOLARI - DIRETTIVE


- DPR 20 marzo 1956 n. 320, “Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo”;
- DPR 24 luglio 1996, n. 459, “Regolamento per l'attuazione delle direttiva 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine”;
- Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici Determinazione n. 37 del 26 luglio 2000 - "Calcolo degli oneri di sicurezza e dell'incidenza della manodopera in attesa del regolamento attuativo”;
- Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici - Allegato alla determinazione n. 37 del 26 luglio 2000, linee guida per la determinazione dell'incidenza della manodopera;
- Decreto Ministero Salute 15 luglio 2003 n° 388 “Regolamento sul pronto soccorso aziendale” • Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/03 (01 marzo 2006) “Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome - Documento ITACA”;
- Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici Determinazione n. 4/2006 del 26 luglio 2006 “Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici. D.P.R. 222/2003. Art. 131 d.lgs. n. 163 del 12.4.2006”;
- Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici Determinazione n. 5/2007 del 05 maggio 2007 - “Contenzioso in fase di esecuzione: Accordo Bonario”;
- DM 37/2008, “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, “Testo Unico in materia di Salute e Sicurezza delle Lavoratrici e dei Lavoratori”;
- Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n° 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali – Direzione Generale della Tutela e delle Condizioni di Lavoro – Div. VI – Circolare Prot.. 15/VI/0017549/MA001.A007 del 19/8/2010 “Titolo IV, Capo I - "Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<p align="center"><b>Piano di sicurezza e coordinamento</b></p>	<b>GM</b>

mobili", del D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.- Richiesta di parere in ordine ai costi della sicurezza riguardanti gli "apprestamenti" con particolare riferimento ai "baraccamenti".

- Decreto Legislativo 27 Gennaio 2010 n. 17 (Nuova "Direttiva Macchine").

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

### **3 LA DOCUMENTAZIONE DEL CANTIERE**


---

#### **3.1 LA "NOTIFICA PRELIMINARE" (Art. 99 D.Lgs N. 81/2008 e s.m.i.)**

Il Committente o il Responsabile dei lavori, dovrà compilare una scheda "anagrafica" relativa allo specifico cantiere e trasmettere la stessa all'organo di vigilanza territorialmente competente (A.S.L.) e alla Direzione Provinciale del Lavoro, prima dell'inizio dei lavori.

Copia della stessa deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere in esame.

Nella suddetta scheda devono essere riportati i seguenti elementi identificativi del cantiere:

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

**Descrizione cantiere:**

**Data comunicazione:** .....

**Indirizzo cantiere:**

**Committente:**

**Indirizzo Committente:**

**Data inizio lavori:** .....

**Durata presunta lavori:** dal .....al .....

**Giorni:**

**Numero massimo giornaliero presunto di lavoratori:** .....

**Numero “uomini-giorno” di lavoratori:** .....

**Numero imprese:** .....

**Responsabile dei lavori:** .....

(Nome e indirizzo) .....

**Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:**

(Nome e indirizzo)

**Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:**

(Nome e indirizzo)


.....  
.....

**Impresa appaltatrice:**

(Denominazione sociale e indirizzo)

.....  
.....

**Ammontare complessivo dei lavori:** .....

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### 3.2 DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA APPALTATRICE

Per l'esatta individuazione dell'Impresa esecutrice dei lavori in esame e delle figure responsabili ad essa facenti capo, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si dovrà far compilare dall'Impresa esecutrice la scheda "anagrafica" di seguito riportata:

#### ♦ **Identificazione dell'azienda**

Azienda

Sede ..... *legale*

Tel. .... o ..... Fax

Indirizzo .....  
 A.U.S.L. .... *Competente*

Iscrizioni C.C.I.A.A. ....

Iscrizione INPS.....

Iscrizione INAIL .....

Dipendenti: N. Totale .....

Dipendenti impegnati nel cantiere: N. Totale .....

Impiegati n° .....

Operai n° .....

#### **Individuazione delle figure aziendali**

##### 1) Datore di Lavoro (art. 2/D.Lgs 81/2008 lett.b)

Il Datore di Lavoro è il Sig. ....  
 quale

Allegati:

- Delibera Consiglio di Amministrazione ☐
- Procura ☐


##### 2) Direttore di cantiere

Il Direttore di cantiere è il Sig. ....  
 quale


Allegati:· Lettera di incarico con accettazione ☐

##### 3) Preposti (art. 2/D.Lgs 81/2008 lett.e)

I Preposti sono i Sigg. ....  
 quale

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Sig. ....
- quale .....
- Allegati: Lettere di incarico con accettazione ☐
- 4) Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile (art. 2/D.Lgs 81/2008 lett.f)  
 Il RSPP è il Sig. .... quale .....
- fanno parte del Servizio i Sigg.: ..... quale .....
- Sig. ....
- quale.....
- Sig. ....
- quale.....
- Allegati:
- Comunicazione USSL ☐
  - Comunicazione Ispettorato del Lavoro ☐
  - Consultazione/Informazione RLS ☐
  - Lettera di incarico al RSPP con accettazione ☐
- 5) Medico Competente (art. 2/D.Lgs 81/2008 lett.h)  
 Il Medico Competente è il Dr. ....  
 con sede in .....
- Allegati:
- Lettera di incarico ☐
- 6) Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza (art. 2/D.Lgs 81/2008 lett.i)  
 Il/i R.L.S./R.L.S.T. è/sono il/i Sig. ....  
 .....  
 .....  
 eletto/i in data ..... quale .....
- Allegati:
- Verbale di elezione ☐
  - Comunicazione all'Associazione di Categoria ☐
- 7) Lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza (art. 18/D.Lgs 81/2008 comma 1.b)  
 (prevenzione e lotta antincendio, evacuazione e salvataggio dei lavoratori, pronto soccorso)  
 I lavoratori incaricati sono i Sigg.: .....  
 .....  
 .....
- Allegati:
- Lettere di incarico ☐

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### **3.3 DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE**

Le notizie e gli accertamenti di seguito evidenziati dovranno essere aggiornati ad ogni variazione delle caratteristiche del cantiere, in termini di fasi di lavoro, imprese operanti, od attrezzature utilizzate.


#### **Documenti di cui al D.Lgs. 81/2008**

- Il presente Piano di Sicurezza;
- Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Appaltatore;
- Copia della Notifica preliminare;
- Cartello dei lavori esposto in cantiere ed integrato con gli estremi della notifica.

#### **Documentazione generale**

- Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione a Protezione;
- Copie delle comunicazioni all'ASL e all'Ispettorato del lavoro della nomina del RSPP;
- Documento di valutazione dei rischi (art. 28 D.Lgs 81/2008) integrato con la valutazione del rischio incendio (ex art. 2, D.M. 10.03.1998) ed il piano di emergenza e di evacuazione;
- Autocertificazione della valutazione dei rischi (per le aziende soggette);
- Verbali delle riunioni previste ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- Verbale di nomina del RLS;
- Modulo di consegna al personale dei DPI;
- Verbale di coordinamento con le ditte subappaltatrici;
- Copia dei verbali di ispezione dell'Ispettorato del Lavoro e della ASL;
- Libro matricola dei dipendenti.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### **Impianti elettrici**

- Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto elettrico, comprensiva degli allegati di legge (Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 37/08);
- Scheda di denuncia, ove necessario, dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche regolarmente vidimata dal ISPESL territorialmente competente, ovvero calcolo di verifica autoprotezione dalle scariche atmosferiche (Norme CEI 81-1; DPR 22/10/2001 n. 462);
- Scheda di denuncia degli impianti di messa a terra (art. 86 D.Lgs 81/2008; DPR 22/10/2001 n. 462) regolarmente vidimata dal ISPESL territorialmente competente;
- Scheda di denuncia impianto in luoghi a maggior rischio di incendio (DPR 22/10/2001 n. 462);
- Verbali verifiche biennali (servizio PMIP della ASL);
- Verbale di prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL;
- Verbale di prima verifica dell'impianto di scariche atmosferiche effettuata dall'ISPESL.

### **Apparecchi di sollevamento**

*(di portata superiore a 200 Kg)*


- Libretto di omologazione ISPESL;
- Libretto di verifica periodica;
- Schede di registrazione delle verifiche trimestrali delle funi, brache e/o catene.

### **Apparecchi a pressione**

- Libretti ISPESL di collaudo apparecchi a pressione oltre i 25 l.
- Verifiche periodiche ASL apparecchi a pressione oltre i 500 l.

### **Impianti termotecnici**

- Denuncia di collaudo (omologazione) all'ISPESL e verbali delle verifiche periodiche degli impianti termici aventi una potenzialità superiore a 100.000 kcal/h;
- Dichiarazione conformità impianto termotecnico (legge 46/90);
- Libretto della centrale termica (se potenza superiore a 30000 kcal/h).

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

## **Ponteggi**


- Libretto ponteggi con autorizzazione ministeriale;
- Progetto del ponteggio firmato da tecnico abilitato in caso di superamento di 20 m di altezza o di difformità dagli schemi previsti nel libretto;
- Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati;
- Schema grafico del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere;
- Libretto del trabattello con autorizzazione ministeriale;
- Libretti di collaudo ISPESL e verifiche ASL per ponti sospesi;
- Certificazioni relative al ponte ad innesto su ruote (trabattello) di rispondenza alla norma UNI HD 1004 ed al Decreto di recepimento D.M. 27.03.1998, rilasciata dal fabbricante con certificazione di superamento delle prove di carico e rigidità, istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione.

## **Macchine**

- Dichiarazione di conformità di macchine nuove;
- Libretti di istruzione e manutenzione delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
- Certificati di omologazione delle macchine operatrici soggette ad omologazione;
- Verifiche di eventuali apparecchi a pressione;

## **Rumore/piombo/amianto**

- Valutazione dei rischi specifici secondo quanto indicato dal D.Lgs. 81/2008;
- Copia del rapporto di valutazione del rumore;
- Autorizzazione del sindaco per lavorazioni rumorosi;
- Relazione tecnica di valutazione del rischio rumore;

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Registro degli esposti oltre i “*valori superiori di azione*” (vedasi paragrafo 8.1 specifico della presente relazione).


### **Sorveglianza sanitaria**

- Lettera di nomina del medico competente;
- Accertamenti sanitari secondo l'art. 41 del D.Lgs 81/2008 e smi;
- Libretti sanitari;
- Giudizi di idoneità dei lavoratori;
- Relazioni di sopralluogo del medico competente presso il cantiere;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica (event. vaccinazione antitifo e anti epatite B);
- Registro infortuni (rif. DM 12/09/1958 - art. 2): il registro infortuni deve essere intestato all'azienda alla quale si riferisce, legato e numerato in ogni sua pagina. Prima di essere messo in uso, il registro deve essere presentato all'Ispettorato del Lavoro o A.S.L. competente per territorio, che constatano la conformità del registro al modello stabilito nel decreto, lo contrassegnano in ogni sua pagina, dichiarando nell'ultima il numero dei fogli che lo compongono e la data del rilascio. Il registro deve essere tenuto senza alcuno spazio in bianco; le scritturazioni devono essere fatte con inchiostro indelebile, non sono consentite abrasioni e le eventuali rettifiche o correzioni debbono eseguirsi in modo che il testo sostituito sia tuttavia leggibile. Il registro deve essere conservato almeno per quattro anni dall'ultima registrazione e, se non usato, dalla data in cui fu vidimato).

In caso di infortunio per prognosi superiore a 3 gg. (rif. DPR 30/06/1965 n. 1124, art. 53) l'impresa provvederà a trasmettere al Commissariato di PS e all'INAIL, la denuncia entro 2 gg. dalla data di ricevimento del certificato medico (in caso di morte o pericolo di morte la denuncia va trasmessa entro 24 h, via telegrafo o fax);

In caso di malattia professionale (rif. DPR 30/06/1965 n. 1124, art. 53): l'Impresa provvederà a trasmettere all'INAIL la denuncia entro 5 giorni dalla data di ricevimento del certificato medico;

Trascrizione dell'infortunio nel registro: si dovrà provvedere alla trascrizione seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere poi quello della denuncia INAIL); al termine dell'infortunio o della malattia l'impresa, ricevuta la certificazione medica di avvenuta guarigione, integrerà il lavoratore

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

nell'attività lavorativa.


Il responsabile di cantiere annoterà sul registro degli infortuni, la data del rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuata.

- Denuncia malattie professionali
- Denuncia all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali


### **Protocollo sanitario**

Nelle tabelle che seguono sono indicati i vari profili di mansione, unitamente ai rischi ed alle periodicità con le quali vanno eseguiti gli esami previsti dal protocollo.

DESCRIZIONE PROFILO SANITARIO PROFESSIONALE	RISCHI	PROTOCOLLO
<b>MURATORE</b> Operaio addetto alla costruzione di muri, pilastri, colonne e finiture.	Polveri Stress termico Rumore Vibrazioni mano braccio Movim. carichi – lesioni dorso-lombari	Visita medica: ANNUALE Audiometria: BIENNALE (ann. per LEP>90 dBa o se alterata) PFR: ANNUALE RXTORACE: ECG: ANNUALE NOTE: in caso di verifica dell'esistenza di un rischio di vibrazioni mano-braccio sufficientemente rilevante si prevede un monitoraggio periodico sugli operatori. (Es. ECODOPPLER triennale)
<b>AUTISTA</b> Operaio addetto alla conduzione di autoveicoli, in particolare autobetoniera, autocarri, dumper, e ne cura la manutenzione ordinaria.	Polveri Stress termico Vibrazioni "total body" Rumore Gas di scarico	Visita medica: ANNUALE Audiometria: BIENNALE (ann. per LEP>90 dBa o se alterata) PFR: ANNUALE RX Torace: ANNUALE NOTE: accertamenti specialistici sulla base di indicazioni cliniche
<b>GRUISTA</b> Operaio addetto alla conduzione d autogrù, gru a torre che provvede anche alla manutenzione ordinaria	Polveri Stress termico Vibrazioni "total body" Rumore Gas di scarico Movim. Carichi: lesioni dorso-lombari	Visita medica: ANNUALE Audiometria: BIENNALE (ann. per LEP>90 dBa o se alterata) PFR: ANNUALE RX Torace: ECG: ANNUALE Visita oculistica: TRIENNALE NOTE: accertamenti specialistici sulla base di indicazioni cliniche

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:  
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

DESCRIZIONE PROFILO SANITARIO PROFESSIONALE	RISCHI	PROTOCOLLO
<b>PALISTA</b> Operaio addetto alla conduzione di pale meccaniche cingolate e gommate e che provvede anche alla manutenzione ordinaria	Rumore Vibrazioni "total body" Polveri Stress termico Gas di scarico	Visita medica: ANNUALE Audiometria: BIENNALE (ann. per LEP>90 dBa o se alterata) PFR: ANNUALE RX Torace. ECG: ANNUALE Visita oculistica: TRIENNALE NOTE: accertamenti specialistici sulla base di indicazioni cliniche
<b>ESCAVATORISTA</b> Operaio addetto alla conduzione di escavatore e ne cura anche la manutenzione ordinaria	Rumore Vibrazioni "total body" Gas di scarico Polveri Stress termico	Visita medica: ANNUALE Audiometria: BIENNALE (ann. per LEP>90 dBa o se alterata) PFR: ANNUALE RX Torace: ECG: ANNUALE Visita oculistica: TRIENNALE NOTE: accertamenti specialistici sulla base di indicazioni cliniche
<b>MECCANICO</b> Operaio addetto alla riparazione ed alla revisione di autoveicoli e mezzi pesanti.	<i>Polveri</i> <i>Stress termico - Rumore</i> Vibrazioni mano-braccio Movim. Carichi: lesioni dorso-lombari Radiazioni non ionizzanti Fumi di saldatura	Visita medica: ANNUALE Audiometria: Bienn./ann. per LEP>90 dBA o se alterato ECG: ANNUALE Esami laboratorio con indicatori biologici
<b>ELETTRICISTA</b> Operaio addetto alla posa e manutenzione di linee ed apparecchiature elettriche	Polveri - Stress termico - Rumore Vibrazioni mano-braccio Movim. Carichi: lesioni dorso-lombari - elettrocuzione	Visita medica: ANNUALE Audiometria: Bienn./ann. per LEP>90 dBA o se alterato ECG: ANNUALE Esami laboratorio con indicatori biologici
<b>DIR. CANTIERE, CAPO CANTIERE, ASSISTENTE</b> Impiegato tecnico che distribuisce il lavoro agli operai e cura l'esecuzione dei lavori.	Polveri e gas Stress termico Rumore	Visita medica: ANNUALE Audiometria: Bienn./ann. per LEP>90 dBA o se alterato PFR: ANNUALE ECG: ANNUALE Esami laboratorio con biologici
<b>CAPO-CANTIERE</b> Impiegato tecnico che esegue le disposizioni del capo-cantiere e coordina un gruppo di assistenti.	Polveri e gas - silice stress termico - rumore seppellimento caduta in piano - caduta dall'alto caduta di materiale dall'alto investimento	Visita medica: ANNUALE Esame audio: ANNUALE PER LEP>90 DBA O SE ALTERATO PFR: ANNUALE RX Torace: ALL' ASSUNZIONE NOTE: ACCERTAMENTI SPECIALISTICI SULLA BASE DI INDICAZIONI CLINICHE


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

DESCRIZIONE PROFILO SANITARIO PROFESSIONALE	RISCHI	PROTOCOLLO
<b>CANNEGGIATORE</b> Operaio che esegue su indicazioni del topografo la picchettatura delle aree a cielo aperto ed in sotterraneo e provvede al trasporto della strumentazione topografica.	Polveri Rumore Stress termico	Visita medica: ANNUALE Audiometria: TRIENNALE PFR: ANNUALE ECG: BIENNALE Esami laboratorio con indicatori biologici
<b>TOPOGRAFO</b> Impiegato tecnico che con l'ausilio di strumenti topografici esegue triangolazioni, livellazioni e tracciati.	Polveri Rumore VDT	Visita medica: ANNUALE Audiometria: TRIENNALE PFR: ANNUALE ECG: BIENNALE Visita Oculistica come DL 81/2008 e legge comunitaria 2000
<b>ADDETTO ALLA SICUREZZA</b> Impiegato tecnico addetto all'accertamento in cantiere dell'adozione delle misure di sicurezza prescritte.	Polveri Rumore VDT	Visita medica: ANNUALE Audiometria: TRIENNALE PFR: ANNUALE ECG: ANNUALE Visita Oculistica: come DL 81/2008 e legge comunitaria 2000
<b>ADDETTO CONTROLLO QUALITA'</b>	Polveri Rumore VDT	Visita medica: ANNUALE Audiometria: TRIENNALE PFR: ANNUALE Visita Oculistica: come DL 81/2008 e legge comunitaria 2000
<b>ELETTRAUTO</b>	Polveri Rumore Stress Termico Movim.carichi	Visita medica: ANNUALE Audiometria: Bienn./ann. per LEP>90 dBA o se alterata PFR: ANNUALE ECG: ANNUALE
<b>IDRAULICO</b>	Polveri Rumore Stress Termico Vibrazioni mano-braccio <b>Radiazioni non ionizzanti</b> Fumi di saldatura	Visita medica: ANNUALE Audiometria: Bienn./ann. per LEP>90 dBA o se alterata PFR: ANNUALE RX Torace: ECG: ANNUALE Visita Oculistica: ANNUALE Esami laboratorio: ANNUALE se salda con indicatori biologici

### Formazione/ informazione dei lavoratori

- Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori
- Documentazione in merito alla formazione delle squadre di pronto soccorso, di evacuazione ed antincendio.
- Attestato di formazione per il RLS



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### **Antincendio**


- Certificato di Prevenzione Incendi (Vigili del Fuoco) o parere esame progetto (depositi combustibili liquidi o gassosi, gruppi elettrogeni ad installazione fissa, distributori di carburanti da cantiere, centrali termiche, cucine aziendali, ecc..)
- Valutazione rischio incendio ai sensi DM 10 marzo 1998
- Lettera di designazione degli addetti all'antincendio
- Formazione degli addetti al servizio antincendio (attestato di partecipazione al corso di formazione ex allegato IX del D.M. 10.03.1998)
- Registro dei controlli, verifiche, manutenzioni, informazione a formazione del personale (ex art. 5 c. 2 del D.P.R. 12.01.1998, n. 37) (se attività a soggetta a CPI)
- Schede di verifica periodica dei presidi antincendio.

### **Rifiuti**

- Registro di carico e scarico dei rifiuti
- Comunicazione alla provincia per stoccaggio rifiuti provvisori
- Copia MUD in azienda

### **Sostanze pericolose**

- Elenco sostanze e/o preparati pericolosi e relative schede di sicurezza.
- Certificazione mezzi di trasporto gas combustibile
- Concessione e licenza UTIF per deposito oli minerali
- Autorizzazione deposito e utilizzo esplosivi
- Autorizzazione stoccaggio rifiuti pericolosi (Regione, D.Lgs 22/97)

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><i>Piano di sicurezza e coordinamento</i></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

## **4 L'ANALISI DEL RISCHIO NELLE LAVORAZIONI (SCHEDE DI ANALISI RISCHI)**

### **4.1 GENERALITÀ**

Viene effettuata una analisi dei rischi legata alle fasi di lavoro che si prevede siano applicate in cantiere, di tutti i settori lavorativi che si svolgeranno per la realizzazione dell'opera nel suo complesso, con esame dei processi di costruzione (settori operativi) e di esecuzione (operazioni elementari).


A valle del processo d'individuazione delle fasi lavorative, sono evidenziati i rischi prevedibili dovuti all'uso dei macchinari e/o all'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

Per coordinare ed ottimizzare l'applicazione delle suddette misure in corso d'esecuzione dell'opera, costituisce aspetto fondamentale l'analisi dei rischi legata a ciascuna fase lavorativa che si svolge in cantiere. Tale analisi deve essere realizzata mediante studio del lavoro complessivo e scomposizione nelle componenti singole per un esame dettagliato. L'obiettivo finale è l'individuazione e la definizione delle possibili fonti di pericolo, l'entità delle possibili conseguenze negative e la probabilità che tali eventi si verifichino. Tale lavoro non è possibile svolgerlo solo con la conoscenza delle tecniche di produzione dell'Impresa, ma bisogna associarlo alla conoscenza delle norme di prevenzione infortuni ed alla conoscenza della flessibilità necessaria nell'uso delle macchine, delle tecniche e delle attrezzature.

### **4.2 IMPOSTAZIONE DELLE SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI**

Affinché questa parte essenziale possa essere "agile" e facilmente consultabile, i protocolli seguiti nell'individuazione di tutti i possibili rischi connessi all'esecuzione di un determinato settore lavorativo, sono stati sintetizzati in una serie di schede corrispondenti ai vari settori lavorativi che interessano il cantiere esaminato.

A tal fine, vista la vastità delle possibili combinazioni di rischi da analizzare per ciascun settore lavorativo e la conseguente mole di specifiche impartite a riguardo della normativa vigente, si è fatto uso di uno specifico software, costituente un vasto "database" di informazioni e prescrizioni con cui poter comprendere un insieme pressoché completo di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

tutte le possibili combinazioni di fattori di rischio.

Nello specifico, ogni settore lavorativo è analizzato in una scheda (Allegato 1) che contiene:

- la denominazione del settore lavorativo esaminato, inteso come insieme di più operazioni elementari, aventi per oggetto la realizzazione dell'opera a cui quel determinato settore lavorativo è rivolto;
- l'elenco delle operazioni necessarie, per il conseguimento dell'obiettivo che si pone ogni determinato settore lavorativo;
- per ogni operazione, l'elenco dei macchinari, attrezzature, sostanze da utilizzare;
- per ogni macchinario, attrezzatura, sostanza:
  - l'elenco dei rischi e le relative Misure di Sicurezza da attuare;
  - le Normative di riferimento.


La costruzione di questa catena di gruppi d'informazioni, è realizzata nel seguente modo:

- Si determinano tutti i possibili rischi che possono essere presenti in un cantiere e si indicano le relative misure di sicurezza.
- Si determinano tutte le attrezzature/sostanze che possono essere utilizzate in un cantiere e si associano a ciascuna di queste, i rischi in esse presenti.
- Si determinano tutte le operazioni che possono essere eseguite in un cantiere e si associano a ciascuna di queste, le attrezzature /sostanze che devono utilizzare.
- Si determinano i settori lavorativi e per ciascuno si crea il legame con le relative operazioni.

E' da sottolineare che avendo in questa sede analizzato le singole operazioni elementari che compongono ciascun settore lavorativo esaminato, con molte probabilità anche per l'eventuale "nuovo" settore, potrà effettuarsi l'analisi dei rischi mediante una semplice operazione d'accorpamento di operazioni già analizzate.

Il tutto è stato concepito sotto forma di schede, in modo da facilitare l'estrazione dei relativi contenuti nelle fasi di progettazione, ispezione e di informazione che dovranno essere condotte dai coordinatori incaricati, in funzione dello sviluppo delle opere.

Ogni scheda relativa ad uno specifico settore lavorativo, è stata organizzata in modo da poter essere del tutto indipendente da altre schede, nel complesso delle operazioni in essa

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

previste, riportando tutti i possibili rischi che possano potenzialmente presentarsi nell'esecuzione di quel determinato settore lavorativo.

Tale impostazione, se da una parte comporta una ripetizione dei contenuti, presenta il vantaggio di poter consegnare ciascuna scheda in "pacchetto chiuso" ai vari capi-squadra che sovrintenderanno alle rispettive fasi lavorative.

In tal modo, la necessaria operazione di informazione dei preposti, risulterà certamente più completa ed agevole sotto il profilo pratico-operativo.

#### **4.3 INDICE SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI (Allegato 1)**

##### **"MACRO" SETTORI LAVORATIVI:**

##### **LAVORI VARI DI "SUPPORTO" NELL'ESECUZIONE DI OPERE CIVILI, OPERE PROVVISORIE E MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

##### **SETTORI LAVORATIVI:**

**Scheda AA1----->** *Impiego di utensili, macchine ed attrezzature "minori" di uso generale*

**Scheda AA2----->** *Delimitazione area di cantiere*

**Scheda AA3----->** *Movimentazione materiali*

**Scheda AA4----->** *Indagini e bonifica da ordigni bellici*

**Scheda AA5----->** *Segnalamento e protezione di cantieri stradali*

##### **AT) LAVORI DI MOVIMENTO TERRA**

##### **SETTORI LAVORATIVI:**

**Scheda AT1----->** *Lavori di scavo eseguiti con mezzi meccanici*

**Scheda AT2----->** *Formazione di rilevati*


##### **CA) OPERE IN CEMENTO ARMATO ORDINARIO E PRECOMPRESSO**

##### **SETTORI LAVORATIVI:**

**Scheda CA1----->** *Calcestruzzo (sollevamento e getto)*

**Scheda CA2----->** *Carpenteria per casseratura di getti in CLS*

**Scheda CA3----->** *Carpenteria: lavorazione e posa in opera del ferro per armature*

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

**Scheda CA4----->** *Carpenteria: disarmo*

## **CS) OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE**

### SETTORI LAVORATIVI:

**Scheda CS1----->** *Pali trivellati di piccolo diametro (micropali)*


## **VS) OPERE VARIE DI COMPLETAMENTO**

### SETTORI LAVORATIVI:

**Scheda VS1----->** *Opere di messa a verde*

**Scheda VS2----->** *Posa in opera di tubazioni materiali e/o manufatti idraulici diversi*

**Scheda VS3----->** *Interferenze con reti impiantistiche in esercizio*

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## 5 LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO (SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI)

### 5.1 GENERALITÀ

Uno degli aspetti di più rilevante importanza della Normativa di prevenzione infortuni sul luogo di lavoro più recente è senz'altro quello della valutazione dei rischi.

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

In riferimento al suo significato in senso generale, il rischio è l'eventualità di subire un danno connesso a circostanze più o meno prevedibili.

Per un'analisi più specifica del concetto, occorre distinguere due elementi: il valore da attribuire ad una conseguenza (entità) e la frequenza con la quale essa si verifica.

La combinazione di questi due elementi, fornisce la valutazione del rischio associato ad una data situazione e, conseguentemente, la sicurezza intesa come assenza del rischio.


In questo contesto, il compito del tecnico della sicurezza è di fornire chiare e comprensibili informazioni sul livello del rischio desumibile da approfondite analisi di sicurezza.

Le analisi di rischio, possono essere schematicamente riassunte nelle seguenti fasi:

- individuazione delle sorgenti di rischio;
- individuazione degli eventi indesiderati e delle cause che possono provocare detti eventi;
- valutazione dell'entità delle possibili conseguenze dannose;
- stima delle frequenze di accadimento degli eventi indesiderati;
- confronto dei risultati ottenuti con il livello di sicurezza assunto.

Le analisi possono essere sviluppate sia per argomenti, sia per la metodologia adottata e ciò in funzione della precisione nella definizione degli obiettivi fissati.

L'impostazione dell'analisi data nel presente documento è di tipo deterministico, tendente a semplificare l'analisi stessa e ponendo l'attenzione solo sull'attività", senza tenere conto del contesto in cui essa è inserita e basandosi sull'esperienza maturata nel settore; ciò, al fine di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

fornire prescrizioni precise ed imporre dispositivi di sicurezza standard all'interno dell'attività.

## **5.2 IMPOSTAZIONE DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Quando si effettua una valutazione del rischio sul lavoro, il sistema più rapido e più sicuro per identificare i vari aspetti di ciò che normalmente avviene di fatto in un cantiere, è senz'altro quello di un esame diretto, rivolgendosi ai lavoratori interessati.

Per tale motivo, nella valutazione dei rischi eseguita nel presente documento, i cui risultati sono stati sintetizzati sotto forma di schede (Allegato 2), sono stati assunti i dati che derivano da una ricerca condotta dal "Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia" su quasi 4.000 cantieri edili di diversa dimensione, comportanti diverse tipologie di lavoro e nei quali sono state utilizzate diverse tecnologie.

I dati discendenti dalle rilevazioni effettuate sul campione ampiamente significativo scelto, sono stati integrati sulla base di oltre 20.000 visite in cantiere effettuate negli anni precedenti dal C.P.T. di Torino ed i cui esiti furono registrati in un archivio elettronico.


L'attività di rilevazione preliminare effettuata nel monitoraggio in cantiere, ha preso in considerazione tra l'altro:

- le caratteristiche dei posti di lavoro
- rapporto uomo/macchina (attrezzature, impianti, fasi lavorative, procedure di lavoro, ecc.)
- Il rapporto uomo/ambiente (materiali, sostanze chimiche in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ecc.)
- analisi dei posti di lavoro e delle mansioni (spazi, vie di percorso, lavori in quota, lavori in sotterraneo, movimentazione manuale dei carichi).

Sulla base dei dati ottenuti nella fase di monitoraggio sono stati valutati i rischi, assegnando ad ogni rischio individuato nella situazione lavorativa un "indice di attenzione" scalato da 1 a 5, al fine di evidenziare quelli più rilevanti sia sotto il punto di vista della probabilità, che sotto quello della gravità delle conseguenze, il cui significato è il seguente:

BASSO  
SIGNIFICATIVO  
MEDIO  
RILEVANTE  
ALTO



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### 5.3 CONTENUTO DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE

In ciascuna scheda sono riportate le seguenti indicazioni, che ne costituiscono altrettante sezioni:

- **Intestazione:** natura dell'opera (p. es., con riferimento alla scheda "costruzioni edili in genere", la tipologia (p. es.: nuove costruzioni) ed il gruppo omogeneo (p. es.: capo squadra fondazioni e strutture)
- **Attività:** sono esplicitate le mansioni svolte in cantiere dal lavoratore e indicata la percentuale di tempo dedicata alla singola attività.

In corrispondenza della singola attività è indicato il livello di esposizione al rumore tipico della mansione, onde consentire la determinazione della fascia di appartenenza del lavoratore rispetto al rischio rumore (sotto gli 80 dBA, tra 80 e 85 dBA, tra 85 e 87 dBA, oltre 87 dBA).

Evidentemente, secondo le tecnologie proprie dell'impresa, i valori di livello esposizione al rumore e le percentuali di tempo dedicato alle singole attività possono esser diverse da quelle indicate nelle schede.


Comunque, le rilevazioni effettuate hanno mostrato che quasi mai tali scostamenti sono tali da portare ad una diversificazione delle fasce di appartenenza.

*La considerazione che i valori indicati per il rumore e la fascia di appartenenza siano stati valutati con criteri prudenziali (cioè in modo garantista per il lavoratore) portano a concludere che la sezione della scheda descritta è valida ai fini dell'assolvimento dell'obbligo di redazione del rapporto di valutazione dell'esposizione al rumore prescritto dal D.Lgs n. 81/2008 e pesantemente sanzionato in caso di inosservanza.*

- **Valutazione dei rischi principali:** in base alle rilevazioni sul campo ed ai dati di archivio, sono riportati i rischi rilevati e l'indice di attenzione, legato sia alla frequenza che alla gravità del rischio stesso.

I rischi riscontrati e analizzati, ciascuno contraddistinto da un numero, sono:

- ✓ 16 rischi fisici (cadute dall'alto; seppellimento e sprofondamento; urti, colpi, impatti e compressioni; punture, tagli e abrasioni; vibrazioni; scivolamento e cadute a livello; calore, fiamme e esplosioni; freddo; elettrici; radiazioni non ionizzanti; rumore; cesoiamento e stritolamento;

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

caduta di materiale dall'alto; annegamento; investimento)

- ✓ 6 rischi chimici (polveri e fibre; funi; nebbie; immersioni; getti e schizzi; gas e vapori)
- ✓ 5 rischi biologici (catrame e fumo; allergeni; infezioni da microrganismi; amianto; olii minerali e derivati).


- **Dispositivi di Protezione Individuale:** questa sezione della scheda non richiede particolari chiarimenti, se non la notazione che l'obbligo di fornitura da parte del datore di lavoro e di utilizzo da parte del lavoratore è tassativo (e quindi sanzionabile) solo nelle fasi di lavoro in cui sia effettivamente presente il rischio specifico che i singoli dispositivi di protezione possono ridurre.
- **Sorveglianza sanitaria:** in tale sezione della scheda è indicato il tipo di sorveglianza sanitaria cui sottoporre il lavoratore.

Fermo restando che la definizione in dettaglio spetta al medico competente, si distinguono tre tipi di sorveglianza, in relazione alla eventuale tassatività dell'obbligo:

- ✓ Casella contraddistinta col simbolo “O” quando la sorveglianza è obbligatoria.
- ✓ Casella contraddistinta con simbolo ■ quando la sorveglianza è obbligatoria solo in alcuni casi (per es. rumore, su esplicita richiesta del lavoratore; polveri, se il lavoratore è soggetto all'assicurazione contro la silicosi; catrame, se il lavoratore è a frequente contatto con catrame e bitume; allergeni, se si fa uso di particolari prodotti marcati come tali; oli minerali e derivati, se si fa uso di prodotti cancerogeni).
- ✓ Casella ancora contraddistinta con il simbolo ■ quando la sorveglianza sanitaria può essere disposta in singoli casi specifici e con la singola prescrizione dalle autorità di controllo, in virtù dell'art. 41 del D.Lgs 81/2008 e smi.
- ✓ Casella contraddistinta dal simbolo “X” nei casi in cui la sorveglianza sanitaria, ancorché non obbligatoria, è consigliabile per la tutela della salute del lavoratore e per la tutela degli interessi legittimi del datore di lavoro.

**Informazione e formazione:** le indicazioni riportate in tale sezione, risentono del modello formativo adottato da parecchi Comitati Paritetici Territoriali.

Facendo riferimento alle previsioni legislative, ricordiamo che:

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- La distribuzione di materiale informativo è auspicabile nei confronti di tutti i lavoratori, ancorché non codificata da norma di legge.
- La divulgazione del documento di valutazione del rischio specifico (scheda di valutazione del gruppo omogeneo cui appartiene il lavoratore) è sempre necessaria per dare applicazione all'art. 195 del D. Lgs n. 81/2008.
- La formazione tramite corsi di formazione di 1° livello, è obbligatoria per coloro che entrano per la prima volta nel settore.
- I corsi di aggiornamento e richiamo sono obbligatori nel caso di cambiamento di mansioni o dell'introduzione di nuove attrezzature o tecnologie o per lavoratori già in forza per i quali, in sede di valutazione dei rischi, si ritenga insufficiente la formazione acquisita durante l'attività lavorativa.
- I lavoratori esposti al rischio rumore ( $L_{ep} > 85$  dBA), devono ricevere una formazione specifica sull'uso dei mezzi personali di protezione e sull'uso corretto delle attrezzature.
- Gli altri corsi indicati nelle schede, ancorché utili e auspicabili, non sono resi obbligatori da norme di legge.


## **5.4 INDICE SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (Allegato 2)**

### **1) NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE**

**TIPOLOGIA:** Nuove costruzioni

**Gruppo omogeneo:**

- Responsabile tecnico di cantiere.....Scheda n. 01
- Assistente tecnico di cantiere.....Scheda n. 02
- Capo squadra .....Scheda n. 03
- Operatore mezzi meccanici movimento terra.....Scheda n. 04
- Addetto rullo compressore.....Scheda n. 05
- Addetto grader.....Scheda n. 06
- Autista autocarro.....Scheda n. 07
- Muratore.....Scheda n. 08
- Operaio comune (polivalente) .....Scheda n. 09

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

**TIPOLOGIA:** Opere d'arte

**Gruppo omogeneo:**

- Ponteggiatore.....Scheda n. 10
- Operaio comune.....Scheda n. 11
- Carpentiere e aiuto carpentiere.....Scheda n. 12
- Ferraiolo e aiuto ferraiolo .....Scheda n. 13
- Autista autobetoniera .....Scheda n. 14
- Autista - operatore autopompa .....Scheda n. 15
- Operatore autogrù.....Scheda n. 16

## **2) NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE**

**TIPOLOGIA:** Perforazione

**Gruppo omogeneo:**

- Assistente tecnico di cantiere.....Scheda n. 17
- Capo squadra.....Scheda n. 18
- Addetto trivella macchina micropali.....Scheda n. 19
- Operaio comune (polivalente).....Scheda n. 20
- Addetto iniezioni.....Scheda n. 21

**TIPOLOGIA:** Manutenzione verde


**Gruppo omogeneo:**

- Capo squadra.....Scheda n. 22


**TIPOLOGIA:** Posa tubazioni

**Gruppo omogeneo:**

- Capo squadra (posa manufatti)..... Scheda n. 23
- Autista autocarro.....Scheda n. 24
- Operatore autogrù..... Scheda n. 25

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


- Palista.....Scheda n. 26
- Addetto posa manufatti.....Scheda n. 27
- Aiuto carpentiere..... Scheda n. 28

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## 6 STIMA DEI COSTI DI PREVENZIONE

Si sono valutati i costi della sicurezza riguardanti:

- a) **degli apprestamenti previsti nel PSC** (che secondo l'elenco riportato nel successivo Allegato XV.1 comprendono: *ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti di scavo, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere*);
- b) **delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti** ;
- c) **degli impianti di terra e di protezione delle scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi** (per esempio nel caso specifico gli impianti di messa a terra dei ponteggi e delle aree logistiche di cantiere, le dotazioni di estintori ecc);
- d) **dei mezzi e servizi di protezione collettiva** (che secondo l'elenco riportato nel successivo Allegato XV.1 comprendono: *segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature di primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze*);
- e) **delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza**;
- f) **degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**;
- g) **delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva**.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## **7 LAVORAZIONI CRITICHE: COORDINAMENTO, PROGRAMMAZIONE, MISURE PREVENTIVE**

### **7.1 ORGANIZZAZIONE GENERALE DEI LAVORI**

Lo scopo del presente capitolo è di individuare criticità non direttamente connesse alle lavorazioni, bensì derivanti da problematiche di interferenza e coordinamento che possono coinvolgere:

- differenti imprese presenti in cantiere;
- rischi dei lavoratori connessi con la viabilità;
- eventuali compenetrazioni tra le differenti fasi lavorative;
- eventuali concatenazioni indesiderate tra le differenti fasi lavorative.


Nessun lavoro può essere condotto a buon fine, soprattutto nell'ottica della prevenzione infortuni, senza una preliminare buona organizzazione nell'installazione ed articolazione spazio-temporale del cantiere.

I vincoli posti nella programmazione temporale degli interventi sono dettati, oltre che da considerazioni logico-costruttive, dalle seguenti esigenze:

- dislocazione e limitazione delle aree di cantiere, al fine interferire il minimo possibile con i flussi di traffico veicolari adiacenti l'area di intervento;
- realizzazione prioritaria elementi interferenti con le aree da sottoporre a bonifica ordigni bellici;
- concatenazione temporale e sequenziale su ciascuna area di cantiere, nonché scelte tecniche operative, in funzione del tipo di lavorazione da effettuare minimizzando le soggezioni al traffico;

Per il rispetto dei vincoli operativi fondamentali di cui sopra, ne deriva un'organizzazione dell'avanzamento lavori per fasi con inizio attività cronologicamente sequenziali secondo la seguente elencazione sintetica, riportata in dettaglio nei programmi di coordinamento lavori.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

## **7.2 CAMPO BASE ED I CANTIERI OPERATIVI**

Il progetto impone la necessità di realizzare almeno un campo base ubicato in una posizione che dovrà garantire la vicinanza alle zone d'intervento degli apprestamenti igienico assistenziali e gli uffici della DL per i lavoratori addetti. Tale ubicazione non dovrà comportare difficoltà nell'accesso ed essere collocata nelle immediate vicinanze della viabilità di cantiere.

L'accesso all'area dovrà essere dotata di cancello carrabile arretrato di circa 5.0m rispetto al ciglio della strada.

Le dotazioni degli allestimenti delle aree di cantiere dovranno essere dimensionate sulla presenza massima contemporanea, attribuendo a ciascun lavoratore una superficie di spogliatoio pari a 1.2mq. L'esatto dimensionamento, sarà effettuato sulla scorta del cronoprogramma, con indicazione puntuale del numero dei lavoratori assegnati a ciascuna fase lavorativa.

In ogni caso non potranno essere adottati criteri dimensionali inferiori a quanto stabilito nell'allegato XIII al D.Lvo 81/08 e s.m.i., riportando almeno:


- n° 1 baracca uso ufficio direzione lavori e impresa dotata di servizio igienico ;
- n° 1 baracca uso spogliatoio 15mq;
- n° 1 baracca uso refettorio 15mq;
- n° 1 baracca uso servizi igienici dotata di: docce, lavabi e wc;
- n° 1 container deposito materiali.

Per le aree di stoccaggio dei materiali, si potrà prevedere l'utilizzo di parte dell'area esterna di cantiere fissa, ma si rimanda all'impresa aggiudicataria identificare specifiche aree per il deposito momentaneo dei materiali. Dette aree dovranno essere sempre delimitate e segregate, impedendone l'accesso del personale non addetto.

## **7.3 INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE CHE OPERERANNO IN CANTIERE**

### **Rapporti tra le imprese che opereranno in cantiere**

Per Imprese esecutrici si intendono:

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- l'impresa appaltatrice;
- le imprese subappaltatrici;
- le imprese sub-contraenti (imprese a cui è stato affidato un contratto, non configurabile come subappalto, di fornitura con posa in opera o di nolo a caldo, ai sensi dell' art.18, comma 12 della Legge 55/90 s.m.L).

Ne consegue che, in materia di sicurezza, le tre tipologie di imprese sopra definite non differiscono sostanzialmente fra loro, sia per quanto riguarda gli obblighi a loro carico che per quanto riguarda l'attività che il CSE deve svolgere nei loro confronti.


Eccezioni consistono:

- nella responsabilità che l'impresa appaltatrice ha per lo svolgimento dell'intera commessa, in quanto assuntrice del contratto di appalto;
- nell'attività che l'impresa appaltatrice deve svolgere nei riguardi delle altre imprese e lavoratori autonomi (ad esempio la trasmissione del PSC, coordinamento delle lavorazioni, ecc.), mentre non sussiste alcuna differenza tra impresa subappaltatrice e impresa sub-contrante.

Ciascuna impresa appaltatrice pur conservando la più completa autonomia nell'organizzazione del cantiere, ai fini della sicurezza dei lavoratori sul luogo dei lavori, dovrà pianificare le lavorazioni, la predisposizione degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva in modo da poter garantire l'uso comune anche alle imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi ad essa facenti capo che in qualsiasi modo e/o periodo di tempo possano essere coinvolti con la realizzazione dell'opera.

Ciascun appaltatore nell'affidamento di parte dei lavori ai subappaltatori dovrà effettuare nei confronti di questi ultimi opera di informazione e formazione alla sicurezza del singolo cantiere.

L'Appaltatore, nella persona del Responsabile della Sicurezza in cantiere, procederà ad un controllo preventivo dei macchinari e delle attrezzature dei singoli subappaltatori, all'atto del loro ingresso in cantiere, allo scopo di verificarne il buono stato di manutenzione, la loro corretta scelta in relazione all'attività da svolgere accertando anche l'esistenza dell'omologazione e/o delle verifiche di Legge; il verbale della effettuazione del controllo sarà consegnato al Coordinatore per la Esecuzione.


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Tutte le attrezzature dovranno essere dotate, prima del loro ingresso in cantiere, dei documenti prescritti, in particolare le macchine operatrici dell'apposito libretto per le verifiche obbligatorie, del manuale contenente le istruzioni per l'uso e per la manutenzione e la periodicità degli interventi di manutenzione.

In particolare ciascuna impresa appaltatrice dovrà seguire le seguenti indicazioni di carattere generale:

- L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta appaltatrice dei lavori subito dopo la consegna dei lavori.
- E' vietato lo scambio di attrezzature tra le imprese all'interno del cantiere.
- In caso di noleggio a "freddo" (per il noleggio a caldo è obbligatorio il subappalto autorizzato) dovrà essere data comunicazione scritta al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'utilizzo dell'attrezzatura stessa esibendo, inoltre, copia del contratto redatto tra le due imprese;
- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e comunque del subentro in cantiere di altre ditte subappaltatrici e/o lavoratori autonomi ;
- Il ponteggio dovrà essere fornito e posto in opera dalla ditta appaltatrice, montato da personale specificatamente addestrato.
- L'impresa appaltatrice dovrà garantire la manutenzione periodica, l'uso ad altre ditte e/o lavoratori autonomi. L'utilizzo dovrà comunque essere coordinato dal direttore del cantiere e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale;
- L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali igienico-assistenziali tra i subaffidatari.
- In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva l'impresa dovrà avere cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione;

In particolare per il cantiere in esame la predisposizione delle aree "comuni" di cantiere sotto il profilo antinfortunistico ed il loro mantenimento per tutta la durata del cantiere in perfetta ed integra efficienza, spetta all'Impresa appaltatrice "principale" titolare del contratto d'appalto, unitamente alla gestione delle attrezzature comuni per il sollevamento materiali (autogru).

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## **Tesserino di riconoscimento ed identificazione dei lavoratori**

L'accesso alle aree di lavoro sarà vietato alle persone non addette ai lavori mediante cartelli. Gli accessi dovranno essere regolamentati, facendo ricorso a tesserini personali di riconoscimento, distribuiti dalla Direzione di Cantiere dell'Appaltatore. Tali tesserini di riconoscimento dovranno essere completi di foto e qualifica del lavoratore per poter permettere di identificare e di verificare i motivi della presenza nelle aree di cantiere di ogni soggetto.

La richiesta del tesserino di riconoscimento da parte del Coordinatore per la Esecuzione e del Committente consentirà di verificare che tutti i lavoratori occupati nel cantiere risultino regolarmente autorizzati dall'Appaltatore ad eseguire specifiche lavorazioni, che abbiano ricevuto adeguata formazione ai lavori da compiere e che dispongano di tutti i necessari dispositivi di protezione.

Oltre al tesserino di riconoscimento i lavoratori dovranno essere contraddistinti da elmetti di colore diverso, che consentano di identificare in maniera univoca il loro ruolo e le loro mansioni; elmetti di colore particolare dovranno essere forniti agli incaricati alla direzione lavori, al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, alla squadra di emergenza, ai responsabili di cantiere ed ai visitatori.


L'ingresso di persone estranee ai lavori (visitatori, ecc.) dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Direzione del Cantiere ed avverrà sotto la diretta responsabilità della stessa; a tali persone dovranno essere forniti idonei mezzi di protezione personale (elmetto, scarpe, stivali, ecc.).

## **7.4 IDENTIFICAZIONE SITUAZIONI CRITICHE E MISURE DI COORDINAMENTO**

L'analisi del processo produttivo, pone in evidenza la necessità di compiere un certo numero di attività in un determinato lasso di tempo, l'interdipendenza e la possibilità di sovrapposizione delle attività, l'eventuale presenza simultanea o successiva di varie imprese realizzatrici.

Dall'esame del programma lavori, è inoltre possibile individuare le situazioni critiche del processo produttivo, intendendo per esse situazioni nelle quali si ha:

- 1) interferenza nella stessa area di cantiere, fra più attività lavorative contigue;
- 2) contemporaneità d'intervento di diverse imprese realizzatrici.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Tali situazioni critiche, comprendono situazioni che si possono verificare nella normale esecuzione lavorativa svolta all'interno di un cantiere di tipo "civile" e per esse si forniscono di seguito indicazioni generiche che andranno implementate in corso d'opera dal Coordinatore in fase di Esecuzione.

### **Interferenza nella stessa area di cantiere fra più attività lavorative contigue: misure preventive aggiuntive e sfasamenti spazio-temporali**


Si individuano in questo paragrafo alcune tipologie di operazioni contemporanee e contigue, per le quali sono indicate le disposizioni di coordinamento a cui attenersi.

Fra esse, si comprendono anche lavorazioni che comportano una movimentazione di materiali in grossi quantitativi o di rilevanti dimensioni geometriche: detta criticità, proprio per la sua natura fisica e la gravità dei rischi relativi, conferisce alle attività che rientrano in essa un grado di rischio con livello di attenzione più elevato rispetto a quello che avrebbe intrinsecamente, se la stessa attività avvenisse isolatamente.

#### **7.4.1 Tipo A: Perforazione per pali - Posa in opera armature e getto**

Misure di coordinamento:

- La fase di perforazione deve prevedere la presenza, in prossimità della macchina perforatrice, del "perforista" addetto alle specifiche manovre di perforazione e di uno o due "sottomacchina" addetti al montaggio e smontaggio delle aste.
- Tutte le manovre della macchina devono essere eseguite dal "perforista" il quale deve sempre rimanere nella posizione di comando, mantenendo sotto controllo visivo le parti in movimento che devono essere seguite e guidate da terra dal "sottomacchina" mantenendosi sempre fuori dal raggio d'azione della stessa ed accertandosi che nella zona di manovra non stazionino mezzi o persone.
- Durante gli spostamenti la macchina deve sempre azionare il girofaro ed emettere appositi segnali acustici di avvertimento per il personale a terra.
- Le operazioni di armatura e getto del micropalo successive alla perforazione, devono essere eseguite ad almeno 3m oltre il raggio d'azione della più vicina macchina di perforazione in azione.
- Nel caso in cui nella stessa area lavorino più perforatrici, verificare che la distanza minima di perforazione in azione sia sempre doppia della massima altezza delle perforatrici.

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

#### **7.4.2 Tipo B: Movimento di materie per scavi - Operazioni di sollevamento materiali**


Misure di coordinamento:

- Tutti i mezzi di sollevamento, scavo e trasporto devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.
- I posti di manovra dei mezzi d'opera impiegati per il sollevamento e trasporto devono essere sistemati in modo da permettere una visibilità diretta ed immediata della zona di azione del mezzo, senza che il manovratore sia costretto a compiere alcun movimento per ottenerla.
- I segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dei mezzi di sollevamento e trasporto da parte del personale di terra devono essere resi noti con appositi avvisi chiaramente leggibili a tutto il personale interessato. Detti segnali vanno sempre fatti, anche quando si tratti di operazioni ripetitive, con la massima chiarezza e precisione e, se necessario, completati con indicazioni a voce. Se poi più persone hanno collaborato alla imbracatura del carico, una sola deve fare i segnali di comando.
- Le manovre per il sollevamento e/o trasporto dei carichi, devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico possa costituire un pericolo; ciò in particolare va osservato anche per quanto riguarda il traffico veicolare esterno al cantiere. Qualora tale passaggio non si possa evitare, l'operatore del mezzo deve dare il segnale acustico in tempo onde consentire il preventivo allontanamento del personale in pericolo, fermando, se necessario, i movimenti di traslazione del carico. Se nonostante il segnale dato e ricevuto le persone a terra in posizione di pericolo non si spostassero, l'operatore deve sospendere ogni manovra del carico e chiedere l'intervento del preposto.

#### **7.4.3 Tipo C: Getti di calcestruzzo - Montaggio ferro d'armatura o casseri - Movimento di materie per scavi**

Misure di coordinamento:

- L'autobetoniera, prima di accedere al tratto di cantiere ove è previsto il getto, deve avere un segnale di "via libera" da parte del personale che opera ai movimenti di materie, di talché vi sia certezza, per la betoniera, di esistenza di una via di transito e

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

dello spazio operativo in condizioni di sicurezza.

- Prima dell'inizio delle operazioni di getto, le lavorazioni relative al montaggio dei ferri d'armatura e delle cassature dovranno essere completamente ultimate ed il personale addetto dovrà già essere distante dai volumi interessati dal getto di cls.


### **Contemporaneità d'intervento di diverse imprese realizzatrici**

La contemporanea presenza sul medesimo cantiere di più imprese (specialmente se operanti in settori di attività differenti) porta ad una amplificazione dei fattori di rischio caratteristici della particolare attività di ciascuna di esse con una conseguente riduzione del livello di sicurezza che può giungere fino al punto di rendere incompatibile l'effettuazione di alcune lavorazioni.

A tal fine è necessario attuare in fase realizzativi le seguenti prescrizioni in tema di coordinamento delle attività che saranno a carico delle Imprese Appaltatrici coinvolte e dei rispetti Coordinatori della sicurezza in fase di esecuzione:

- Deve essere **vietata** la presenza simultanea di più soggetti svolgenti attività lavorative diverse nell'ambito di separati appalti, presso il medesimo sito di cantiere attraverso il coordinamento degli interventi costruttivi. L'eventuale concomitanza di Imprese nella stessa area di intervento dovuta a motivi di forza maggiore andrà preventivamente regolamentata con apposita riunione di coordinamento. I lavoratori addetti alle fasi interferenti saranno informati adeguatamente anche mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione;
- il soggetto che svolge il lavoro di ciascuna fase deve mettere in atto tutte le protezioni e i provvedimenti che garantiscano che il luogo di lavoro, costituito dall'opera realizzata sino a quel momento e dal suo intorno, non sia fonte di rischio. Pertanto il soggetto che svolge il lavoro in una certa fase deve lasciare, nei confronti del soggetto che subentra nelle lavorazioni, un luogo di lavoro sicuro;
- il soggetto che svolge il lavoro della fase successiva potrà intervenire nell'area interessata da precedenti lavorazioni solo ad avvenuto sgombero di materiali e delimitazioni appartenenti al precedente intervento e constatando, attraverso opportuni verbali congiuntamente redatti con i soggetti responsabili delle varie fasi, che lo stato dei luoghi sia privo di elementi che possano costituire fonte di rischio aggiuntivo rispetto a quanto riconducibile alle operazioni costruttive di propria pertinenza;




	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- l'appaltatore che ha svolto le attività che precedono dovrà fornire alle Imprese "subentranti", tutte le notizie generali e specifiche sui rischi presenti nelle zone dove le stesse sono chiamate ad operare;

Nei riguardi delle eventuali Imprese subappaltatrici dell'Impresa aggiudicataria, si dovranno pertanto attuare le disposizioni di seguito descritte:

- L'impresa appaltatrice dovrà, preventivamente all'esecuzione dei lavori, comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione e al Committente le opere che eventualmente intende affidare in subappalto, fornendo le generalità delle imprese subappaltatrici (denominazione, sede sociale, iscrizione alla C.C.I.A.A. ecc.).
- Come già previsto dalla normativa vigente, tra gli obblighi contrattuali è annoverata la clausola specifica che vieta all'Appaltatore l'affidamento di opere in subappalto senza un'apposita autorizzazione esplicita che il committente si riserva in merito di formulare a suo insindacabile giudizio; l'autorizzazione al subappalto potrà essere condizionata all'adempimento di disposizioni particolari, impartite dal Coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza.
- Nel caso di utilizzo comune di una stessa macchina si dovranno indicare nei vari piani le modalità operative di utilizzo; in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che è chiamato ad operare per ditte diverse da quelle dalla quale dipende, nonché di chi dovrà controllare il corretto imbracaggio dei carichi da sollevare.

Ciascuna Impresa subappaltatrice o Imprese diverse da quella aggiudicataria "principale", chiamate ad intervenire nell'area di lavoro in esame su incarico di Enti diversi, per esempio nel caso dei lavori di deviazione e/o allaccio delle reti di sottoservizi interferenti con le opere in argomento, dovrà fornire all'Appaltatore, e questi riferirli al Coordinatore in fase di esecuzione, le indicazioni sui sistemi di lavoro adottati, la manodopera impiegata e tempi previsti per la realizzazione del lavoro subappaltato. Dette indicazioni dovranno essere formulate sinteticamente, nel corso di una riunione preliminare, secondo lo schema di seguito riportato:


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## **7.5 REGOLAMENTAZIONE PER L'USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE, SERVIZI, MEZZI LOGISTICI E DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Ciascuna impresa appaltatrice pur conservando la più completa autonomia nell'organizzazione del cantiere, ai fini della sicurezza dei lavoratori sul luogo dei lavori, dovrà pianificare le lavorazioni, la predisposizione degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva in modo da poter garantire l'uso comune anche alle imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi che in qualsiasi modo e/o periodo di tempo possano essere coinvolti con la realizzazione dell'opera.


Si riportano di seguito le misure per la regolamentazione dell'uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e di protezione collettiva nel cantiere oggetto del presente PSC, a norma dell'art. 2, comma f, del DPR 222/03:

- All'allestimento e smantellamento del cantiere dovrà provvedere ciascuna ditta appaltatrice per quanto di propria attinenza ponendo in opera e garantendo, per tutta la durata dei lavori, il funzionamento di tutte le attrezzature e di tutti gli apprestamenti eventualmente presenti. In particolare per il cantiere in esame, come già detto in altro paragrafo, la predisposizione delle aree "comuni" di cantiere sotto il profilo antinfortunistico ed il loro mantenimento per tutta la durata del cantiere in perfetta ed integra efficienza, spetta all'Impresa appaltatrice "principale" titolare del contratto d'appalto (impianto elettrico generale, impianto idrico-sanitario, ponteggi esterni per piani di carico, viabilità interna, protezioni varie ai piani, ecc.), unitamente alla gestione delle attrezzature comuni per il sollevamento materiali (autogrù). Per l'impianto elettrico, in particolare, comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e comunque del subentro in cantiere di altre ditte appaltatrici e/o subappaltatrici. Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa dovrà aver provveduto all'installazione del Quadro Elettrico Generale di cantiere ad opera di impiantista abilitato; il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni deve essere disattivato e verificato che non vi siano elementi in tensione.
- E' vietato lo scambio di attrezzature tra le imprese all'interno del cantiere.
- Degli apprestamenti e delle attrezzature di carattere logistico eventualmente presenti, potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere. La manutenzione e la pulizia di queste attrezzature e di questi apprestamenti, sarà a cura della ditta appaltatrice.
- Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del coordinatore per l'esecuzione.

- In caso di uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e mezzi di protezione collettiva, è fatto obbligo alle imprese ed ai lavoratori autonomi di comunicare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la sospensione e la cessazione dell'uso.
- L'eventuale uso senza altra comunicazione costituisce assenza di anomalie.
- Eventuale autogrù può essere disponibile per tutte le imprese e lavoratori autonomi, previo coordinamento con scaletta di priorità d'uso. Deve essere comunque usata da un solo operatore qualificato come gruista. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Se durante la verifica si constatano anomalie, queste devono essere eliminate da uno specialista di gru prima che vengano eseguiti lavori di sollevamento con la gru.
- E' fatto obbligo ai datori di lavoro delle Imprese (o loro delegati) ed ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal Coordinatore per l'Esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><i>Piano di sicurezza e coordinamento</i></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

## **8 RISCHI SPECIFICI DEL CANTIERE, MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (A - RISCHI AD ELEVATA DIFFUSIONE)**

### **8.1 IL RUMORE**


Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, va valutato dal Datore di Lavoro il rischio di esposizione al rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189;
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

A seguito della valutazione di esposizione al rumore, il datore di lavoro deve redigere un rapporto, da tenere a disposizione dell'organo di vigilanza, nel quale vanno indicati i risultati della valutazione e le modalità con le quali è stata eseguita.

Il rumore è causa di danno (ipoacusia, sordità) e comporta la malattia professionale statisticamente più significativa.

Gli effetti nocivi dipendono da tre fattori:

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- intensità
- frequenza
- durata nel tempo dell'esposizione al rumore.

Riguardo le attività temporanee con accentuate variabilità di esposizione a rumore nel corso del lavoro, quali i cantieri edili, affinché il datore di lavoro sia in grado di adottare con la massima tempestività le misure di prevenzione prescritte dalle norme, la valutazione deve avere carattere preventivo e quindi non può che essere svolta sulla base di dati discendenti dalla letteratura tecnica, convenientemente adattati e verificati con le situazioni specifiche effettive della singola azienda in relazione alle caratteristiche dei cantieri di produzione.


Qui di seguito vengono riportate le definizioni ricorrenti citate nell'articolo 188 del D.Lgs. 81/08:

- **Pressione acustica di picco (ppeak):** valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza «C»;
- **Livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h):** [dB(A) riferito a 20 µgPa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;
- **Livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,w):** Valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 punto 3.6, nota 2.

In particolare il D.Lgs 81/2008, ai fini della protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore, individua, per le azioni di prevenzione da intraprendere una serie di valori limiti di esposizione media quotidiana o settimanale.

E precisamente:

- **Valori limite di esposizione rispettivamente LEX,8h= 87 dB(A) e ppeak= 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 µPa);**
- **Valori superiori di azione rispettivamente LEX,8h= 85 dB(A) e ppeak= 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 µPa);**
- **Valori inferiori di azione rispettivamente LEX,8h= 80 dB(A) e ppeak= 112 Pa**

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

**(135 dB(C) riferito a 20 µPa).**

Se a seguito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 190 risulta che i valori **superiori di azione** sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.

Si possono così individuare **n°.4 classi di rischio**:

Classe di RISCHIO	Esposizione totale dB(A)	Pressione di picco ppeak dB(C)
0	Esposizione ≤ 80	Ppeak ≤ 135
1	80 < Esposizione ≤ 85	135 < Ppeak ≤ 137
2	85 < Esposizione ≤ 87	137 < Ppeak ≤ 140
3	Esposizione > 87	Ppeak > 140

- **Classe "0":**

Il decreto non prevede alcuna attività di prevenzione

- **Classe "1":**

Il datore di lavoro ha l'obbligo di:


- Mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (D.Lgs. 81/08, Art.193, comma 1, lettera a)
- Esigere che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito (D.Lgs. 81/08, Art. 193, comma 1, lettera b);
- Effettuare formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore

Se il lavoratore ne fa richiesta e il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto a opportuno controllo sanitario.

- **Classe "2"**

Il datore di lavoro, oltre alle disposizioni previste per l'esposizione inferiore, deve fornire ai lavoratori un'adeguata **formazione** su:

- uso corretto dei mezzi personali di protezione;
- uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Inoltre, deve fornire ai lavoratori mezzi personali di protezione scelti per consentire di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (D.Lgs. 81/08, Art.193, comma 1, lettera b), badando che tali mezzi siano adatti al singolo e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute. I lavoratori devono essere sensibilizzati sull'uso dei mezzi personali forniti. Tutti i lavoratori così esposti, indipendentemente dai mezzi personali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Tale controllo comprende:


- una visita medica preventiva, con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico;
  - una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;
  - visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.
- **Classe "3":**

Fermi restando gli obblighi precedenti e quello di adottare le misure tecniche, organizzative e procedurali richiamate sopra, il datore di lavoro deve adempiere un ulteriore insieme di obblighi, che vanno da una segnaletica appropriata, alla perimetrazione delle aree dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, alla comunicazione all'organo di vigilanza, alla tenuta i appositi registri. I lavoratori hanno inoltre l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione forniti.

Si dovrà inoltre provvedere a:

- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

### **Criteri applicativi**

Per tutta una serie di attività lavorative correnti nei cantieri, il livello sonoro cui sono esposti i lavoratori è nettamente al di sotto della prima soglia di intervento (esposizione quotidiana personale pari a 80 dB (A) e, in tali casi, la valutazione può essere effettuata con metodi diversi da quelli previsti dall'allegato VII (misurazione strumentale): possono risultare utili anche misurazioni estemporanee, confronti con situazioni analoghe, dati di letteratura, ecc.


A tali fasi lavorative a volte se ne possono sovrapporre altre in cui gli addetti (o parte di essi) possono essere esposti a livelli di rumore superiori, tali da portare i livelli di esposizione equivalenti al di sopra del limite di 80 dB (A) che costituisce la prima soglia dell'intervento.

In altri casi, sia le caratteristiche del lavoro nel settore delle costruzioni (estrema variabilità delle esposizioni nel corso della vita del cantiere oltre che nell'ambito delle singole giornate o settimane lavorative), che i limiti temporali posti dalla normativa (non prima di 90 giorni dall'inizio dell'attività) rendono praticamente impossibile applicare le metodologie di valutazione previste per le lavorazioni svolte in altri settori lavorativi nei quali a ciascun lavoratore e a ciascun posto di lavoro (inteso nella sua accezione topografica) è attribuibile un livello di esposizione a rumore o una rumorosità.

Pertanto, è opportuno suggerire, in linea con quanto previsto dalla letteratura tecnica, dalle norme tecniche internazionali e da quelle discendenti dal recepimento della medesima direttiva 86/188/CEE da parte degli altri paesi europei, criteri più attinenti al caso di specie.

Tali criteri di valutazione presuppongono di percorrere il seguente iter logico:

- suddivisione nelle fasi lavorative e valutazione delle emissioni sonore durante l'esecuzione delle medesime in relazione ai posti di lavoro.
- suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere in gruppi omogenei secondo le attività svolte e individuazione, nell'ambito di ciascun gruppo omogeneo, dei livelli di esposizione equivalenti relativi a ciascuna delle attività del medesimo gruppo e della percentuale di tempo lavorativo dedicata (nell'ambito dello specifico cantiere e per la sua intera durata) a ciascuna delle attività svolte.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- calcolo per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo all'intera durata del ciclo produttivo riferito alle caratteristiche del cantiere.
- Valutazione specifica dei livelli di esposizione dei lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose.

Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione delineata ai precedenti punti e conformemente a quanto prescritto in proposito dal DLgs 81/2008, si può in linea generale ritenere non solo che i risultati rilevati in un cantiere siano estrapolabili in altri cantieri analoghi, ma che si possa, nei cantieri in cui si svolgono attività di costruzione tradizionali, fare diretto riferimento ai valori riportati nelle schede di valutazione dei rischi (**Allegato 2**).

Tali valori discendono da una serie di rilevazioni condotte recentemente in numerosi cantieri nell'ambito di una specifica ricerca realizzata dal Comitato Paritetico per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di lavoro di Torino e Provincia, con il riconoscimento e la partecipazione della CEE, del Ministero del Lavoro e della Commissione Nazionale Paritetica per la Sicurezza sul Lavoro nelle Costruzioni, volta a definire nel modo più documentato i valori di rumorosità attribuibili al settore stradale.

### **Caratteristiche DPI**

La scelta del mezzo di protezione dipende dalle caratteristiche del rumore.


Si distinguono:

- mezzi ad inserimento (tappi, inserti)
- cuffie
- auricolari
- caschi

I tappi e gli inserti (spesso monouso) si inseriscono direttamente nel canale acustico esterno e sono suddivisi a loro volta in inserti sagomati, in materiale plastico morbido poco deformabile; inserti deformabili, costituiti da materiali con elevate capacità plastiche (schiume, siliconi, etc.). Essi permettono di raggiungere tra gli 8 ed i 30 dB di attenuazione a seconda della composizione in frequenza del rumore da attenuare.




Le cuffie si applicano esternamente a protezione dell'orecchio. I modelli più efficienti sono quelli dotati di auricolari in PVC pieni di liquido fonoassorbente e permettono di raggiungere tra i 25 ed i 40 dB di attenuazione.

In condizioni particolari caratterizzate da livelli elevati di rumore (sale prove motori, collaudo

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


di aerei a terra, ecc.) le cuffie possono essere integrate da caschi che, riducendo la trasmissione del rumore attraverso le ossa del cranio, permettono di portare i livelli di rumore entro i limiti di legge.

Nella seguente tabella sono riportati i valori di attenuazione in dB ottenibile, al variare della frequenza, con l'impiego dei principali D.P.I.

DPI	Frequenza (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Inserti sagomati 	10-30	10-30	15-35	20-35	20-40	35-45	25-45
Inserti deformabili 	20-35	20-35	25-40	25-40	30-40	40-45	35-45
Semi-inserti	10-25	10-25	10-30	10-30	20-35	25-40	25-40
Cuffie 	5-20	10-25	15-30	25-40	30-40	30-40	25-40
Cuffie e inserto (insieme)	20-40	25-45	25-50	30-50	35-45	40-50	40-50

In linea di massima si riportano di seguito in forma tabellare il criterio di scelta degli ottoprotettori legato al livello di esposizione personale al rumore:

Livelli di esposizione LEPd	Utilizzo protettori auricolari
< 80	Non necessari
81-85	Consigliabili in rari casi di accertata ipersensibilità individuale (sindrome di Ménière, intervento di otosclerosi, emicrania, fotofobia) Tipologia: <i>inserti</i>
86-90	Consigliabili sempre; necessari per tutti i casi di rumorosità con marcata componente impulsiva e nei casi con variazione di livello sonoro > 10 dB anche se di breve durata Tipologia: <i>inserti</i>
91-100	Obbligatori per legge Tipologia: <i>inserti o cuffie</i>
> 100	Obbligatori per legge Tipologia: <i>cuffie ed eventualmente tappi</i>

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## 8.2 ELETTROCUZIONE DERIVANTE DA USO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Tutte le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche necessarie per l'uso, nonché il marchio IMQ.

Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici deve essere non inferiore a IP 55 secondo la classificazione CEI - UNEL.

Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.


Tutte le macchine elettriche che presentano rischi di taglio, schiacciamento, trascinamento (quali ad es. seghe, betoniere, piegaferri, tagliaferri, ecc.) devono essere provviste della protezione contro il riavviamento automatico dopo l'interruzione ed il ripristino dell'alimentazione.

Per tutti i lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili alimentati a tensione superiore a 220V, mentre nei lavori in ambiente umido o bagnato, entro o a contatto di grandi masse metalliche, gli utensili stessi devono essere alimentati tassativamente da tensione non superiore a 50V verso terra, salvo le eccezioni di seguito illustrate.

Gli apparecchi elettrici portatili, in particolare, devono avere doppio isolamento tra le parti interne e l'involucro esterno in metallo, contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico.

Il loro uso è consentito:

- in ambiente normale: alimentazione a 230V tramite un interruttore magnetotermico con differenziale da 0.03 A, ovvero tramite generatore con circuito protetto da interruttore come sopra;
- in ambiente umido o in presenza di masse metalliche, gli utensili devono essere alimentati mediante:
  - gruppo elettrogeno con le protezioni di cui sopra;
  - separazione elettrica singola a 230 V, tramite trasformatore di isolamento munito di protezione contro i cortocircuiti (CEI 64-8/7), a monte del quale dovrà essere montato un interruttore differenziale da 0.03A.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I<sub>dn</sub> inferiore o uguale a 30 mA ed essere munite di dispositivo contro il disinnesto casuale della spina. Ciascun interruttore non può proteggere un numero di prese superiore a sei.

Le prese devono essere munite di dispositivo contro il disinnesto casuale della spina. Nei cantieri si possono utilizzare comunque solo prese di tipo industriale (es. CEI 23-12 EN 60309), che devono essere disposte all'interno di quadri elettrici e singolarmente protette contro le sovracorrenti; le prese di tipo mobile devono essere dotate di meccanismo di ritegno e di interblocco ed il loro uso deve essere limitato ai casi di effettiva necessità (devono inoltre possedere un grado di protezione piuttosto elevato, non inferiore a IP 65).

In ogni caso controllare sempre che la guaina del cavo non presenti danni o screpolature e che la presa e la spina mobili siano ben fissate al cavo ed il perfetto fissaggio del pressacavo. La prolunga non va mai utilizzata arrotolata anche nel caso di utilizzo di un sol tratto.

E' consentito utilizzare prese su avvolgicavo, che devono essere del tipo CEE 17 (da incasso) ed avere grado di protezione IP 67, purché fornite di interruttore automatico differenziale con I<sub>dn</sub> = 0.03 A e cavo del tipo H07RN-F, sempre completamente allungato.

Per ogni presa bisogna evidenziare quale utenza essa alimenta (mediante targhetta adesiva) e quali sono disponibili per le varie necessità. Va inoltre evidenziato mediante cartello segnaletico, che ad ogni tensione corrisponde un preciso colore di individuazione.


Vanno preventivamente verificati prima dell'uso:

- messa a terra della struttura metallica ;
- alimentazione della macchina con cavo protetto e interruttore onnipolare;
- stato dei pulsanti di comando.

Vanno sempre prese opportune misure per evitare danneggiamenti ai cavi elettrici di alimentazione a causa di sfregamenti, urti, ecc.

I cavi di alimentazione per posa non fissa, devono essere del tipo H07RN-F oppure del tipo equivalente ( es. del tipo H05VV-F, FROR, ecc.), ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (rivestimento in policloroprene).

Per posa fissa si possono anche utilizzare cavi in gomma o in PVC (es. N1VVK, FG70R, H07V-K, ecc.).

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

### **8.3 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI TERRA (QUADRO DI CANTIERE)**

La cassetta ove saranno alloggiati i contatori, sarà realizzata secondo le specifiche ENEL ed il collegamento al quadro generale del cantiere sarà realizzato con cavo avente portata adeguata alla potenza installata e protetto con guaina in gomma resistente all'usura.

I quadri e sottoquadri elettrici di cantiere, devono essere corredati di certificato rilasciato dal costruttore e possono essere solo del tipo ACS (costruiti in serie) in conformità alle norme CEI 17-13/4.

Il quadro generale sarà provvisto d'interruttore differenziale magnetotermico all'ingresso della linea. Sul quadro saranno previste due distinte linee: una per alimentare le macchine di grande potenza (superiori di 1 kw) ed una per alimentare le macchine elettriche portatili e l'impianto di illuminazione.

Ciascuna delle due linee sarà protetta da un interruttore differenziale di adeguata sensibilità. Sarà inoltre prevista una linea a bassa tensione per l'alimentazione delle prese a cui saranno collegate le macchine elettriche destinate ad operare in ambiente bagnato o entro grandi masse metalliche.


Ogni presa sarà provvista a monte di interruttore magnetotermico e tutte le apparecchiature saranno del tipo protetto contro gli spruzzi d'acqua.

Il quadro sarà provvisto di sportello con chiave, protetto contro le intemperie e collegato all'impianto di terra.

I cavi di alimentazione delle macchine elettriche saranno provvisti di conduttore di terra e, specialmente negli attraversamenti delle vie di transito, saranno protetti con apposito riparo e tenuti sollevati dal terreno.

#### **Note applicative**

- Controllare che tutte le spine e le prese siano del tipo protetto contro gli schizzi d'acqua riconoscibili dall'apposito simbolo (IP65)
- Controllare che le spine abbiano il conduttore di terra collegato all'apposito morsetto di terra.
- Evitare l'uso di derivazioni multiple e di materiale elettrico destinato all'impiego domestico.
- Le spine delle macchine elettriche devono essere compatibili con le prese del quadro. Evitare l'uso di adattatori o riduttori.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Controllare che il cavo di terra facente capo al quadro di distribuzione sia collegato all'apposito morsetto ed il bullone sia ben stretto.
- La linea che alimenta l'impianto luce nelle baracche e le prese da quadro di piccola potenza, dovrà essere protetta con interruttore differenziale avente sensibilità pari a  $I = 0,03A$ .
- Controllare sulle macchine elettriche l'esistenza del collegamento di terra tra involucro del motore e carcassa della macchina e tra questo ed il filo di terra facente parte del cavo di alimentazione.
- Il trasformatore che alimenta la linea a bassa tensione dovrà avere i due avvolgimenti separati ed isolati e collegati a terra.
- L'installatore dell'impianto di cantiere, è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità corredata dagli allegati obbligatori ai sensi della legge N. 46/90 e dovrà pertanto essere abilitato agli effetti della stessa legge.
- L'impianto elettrico e la dislocazione del quadro, dovranno essere progettati in base alla posizione definitiva delle principali macchine.

### **Impianto di messa a terra**

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono per se stessi o mediante condutture o spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.


Gli elementi di Cantiere suscettibili di richiamo di scariche atmosferiche, che devono essere protetti sono:

- Argani
- Impianti di betonaggio
- Baraccamenti per i servizi, ecc..

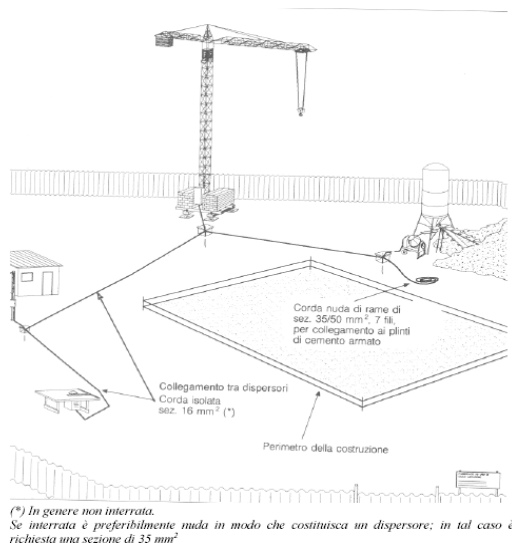
Il collegamento di tali masse agli elementi spandenti dell'impianto di terra, che deve essere unico per tutto il cantiere, va realizzato con conduttori in rame di sezione non inferiore a 35 mmq, oppure in ferro o in acciaio zincato di sezione non inferiore a 50 mmq.

L'impianto di terra deve essere eseguito all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici di cantiere. In genere, nella fase di allestimento di cantiere, non sono ancora stati eseguiti gli scavi e non sono quindi disponibili i dispersori di fatto (ferri della fondazione in cemento armato). Si predispongono pertanto in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi di




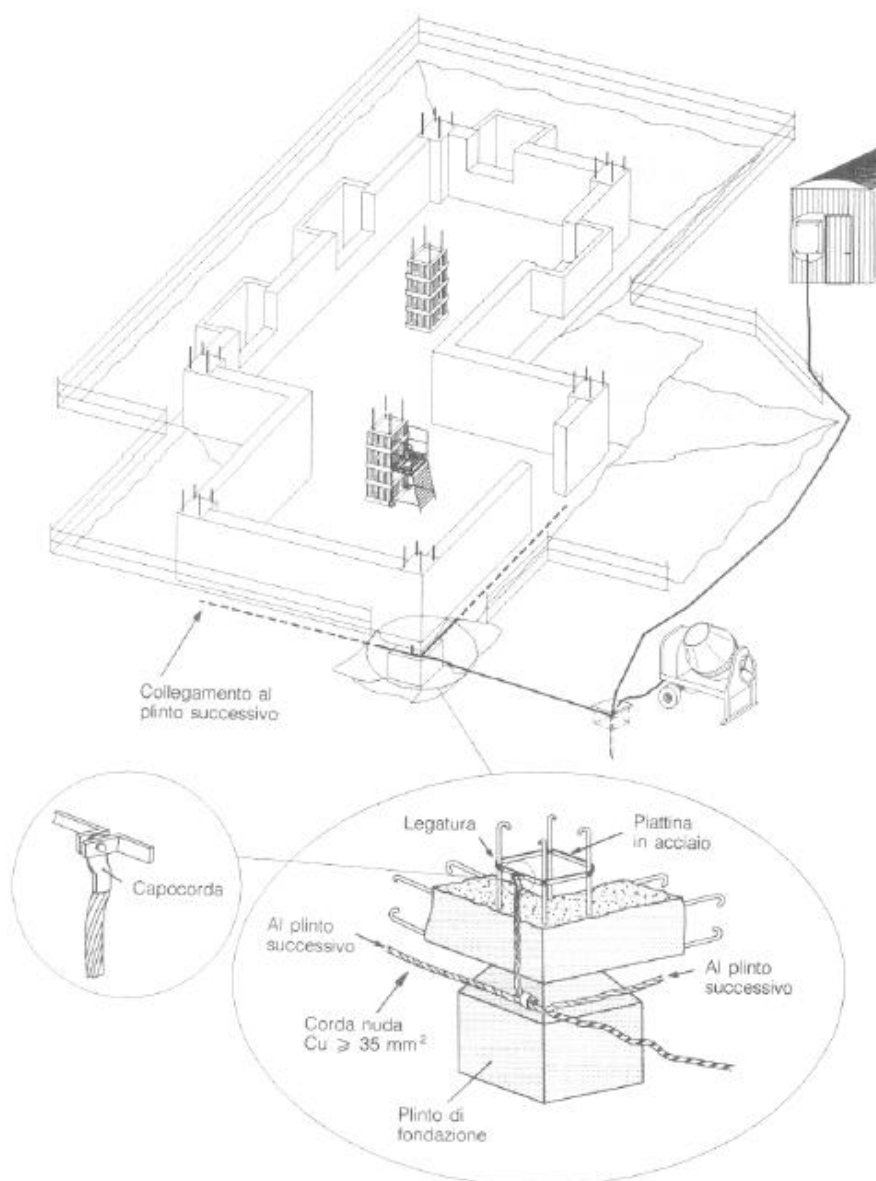
	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di sicurezza e coordinamento</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

cantiere alcuni picchetti, come in figura .



I picchetti devono essere posti a distanza almeno uguale alla somma delle loro lunghezze. Non è necessario che i picchetti siano posti entro pozzetti ispezionabili. Successivamente, i veri dispersori diventano i ferri delle fondazioni in cemento armato, figura allegata.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>




### **Denuncia degli impianti di messa a terra.**

Nessun impianto può essere posto in esercizio prima di averne verificato lo stato di efficienza ed averlo denunciato entro 30 giorni dalla messa in servizio ai dipartimenti periferici dell'ISPESL competenti per il territorio.

Si sottolineano di seguito, alcune indicazioni al piano di intervento da osservare per gli impianti di messa a terra di cantiere.

In ottemperanza del disposto del DPR 22/10/2001 n. 462, - messa a terra - dispositivo contro le scariche atmosferiche - gli impianti vanno denunciati al Dipartimento periferico ISPESL.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Successivamente, l'ASL competente per territorio effettuerà i controlli di rito rilasciando al cantiere i relativi verbali di controllo che il direttore Tecnico di Cantiere dovrà conservare con cura sul posto di lavoro, fino a cantiere ultimato.

### **Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere installato in cantiere solo quando sono previste strutture metalliche di notevoli dimensioni quali gru, ponteggi metallici e silos: le dimensioni sono notevoli quando la frequenza di fulminazione della struttura supera quella ritenuta accettabile dalla norma CEI 81-1.

La protezione contro i fulmini non consiste in una semplice messa a terra, ma comporta l'applicazione della norma CEI 81-1, con complicazioni tecniche e pratiche. È quindi consigliabile effettuare tale protezione solo quando necessario, cioè quando la struttura è di notevoli dimensioni.

### **8.4 INTEMPERIE CLIMATOLOGICHE E SBALZI DI TEMPERATURA**

Nei periodi di esecuzione dei lavori in condizioni climatiche fredde, 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.


Analogamente, nel caso di prolungate esposizioni al sole, vanno allestite in prossimità dell'area di lavoro apposite tettoie in grado di costituire un riparo ombreggiato per gli addetti.

Per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito da "colpo di calore" occorre:

- slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita;
- disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in luogo asciutto ed aerato.

In presenza di sintomi di congelamento, è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso.

In ogni caso, quando si registrano temperature esterne superiori ai 35° C, inferiori a 0° C o sbalzi di temperatura tra luoghi di lavoro, nel corso della giornata lavorativa, superiori 15 (C

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

che possano dare origine a broncopneumopatie, segnatamente a causa del tipo di attività, si devono allestire appositi locali di riposo facilmente accessibili, per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Detti locali di riposo, devono avere dimensioni sufficienti ed essere dotati di un numero di tavoli e sedili con schienale, in funzione del numero dei lavoratori; in essi, non sarà consentito fumare.

## **8.5 LAVORO NOTTURNO : ILLUMINAZIONE AREE DI LAVORO**

I punti di lavoro e di passaggio nelle diverse zone del cantiere che non risultino sufficientemente illuminati naturalmente durante il periodo di tempo di permanenza degli addetti ai lavori devono essere illuminati artificialmente.

Le fonti luminose non devono provocare abbagliamento e devono essere ubicate in punti tali ad avere intensità tali da rendere visibili tempestivamente e chiaramente la presenza di rischi per persone e mezzi del cantiere.

Le fonti luminose devono essere adatte all'ambiente in cui sono ubicate ad essere protette contro gli agenti atmosferici e le condizioni lavorative che possano compromettere il funzionamento o creare pericoli.


Ai guardiani ed alle persone incaricate di effettuare ispezioni notturne e diurne in ambienti esterni devono essere forniti mezzi di illuminazione portatili.

In particolare, nei passaggi ed in tutti i punti accessibili deve essere garantito un livello di illuminazione non inferiore ai 5 lux.

Ogni posto di lavoro deve invece avere un livello medio di illuminazione pari a 30 lux; qualora però debbano svolgersi lavori particolari o pericolosi, il livello medio di illuminazione non deve essere inferiore a 50 lux.

Ad ogni modo, la collocazione e la distribuzione delle sorgenti luminose devono assicurare una conveniente uniformità di illuminazione.

Tutti i mezzi d'opera devono essere poi equipaggiati con lampeggianti gialli posti sul tettuccio dell'abitacolo ed avere i fari anabbaglianti accesi, **sia in orario notturno che diurno.**

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

## **8.6 DEPOSITO MATERIALI/LAVORAZIONI CON PERICOLO D'INCENDIO O ESPLOSIONE**

Tutti i carburanti e combustibili liquidi presentano in varia misura pericolo di incendio ed anche di esplosione, a causa dei vapori infiammabili da essi emessi. Lo stesso vale per molti solventi e vernici. Tutte queste sostanze, devono essere conservate lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili.

Quando il fabbisogno di carburanti è sensibile, è preferibile tenerli depositati in cisterne sotterranee.

E' consentita l'installazione e l'utilizzo di contenitori - distributori di carburante, purché di capacità non superiore a 9.000 litri e di "tipo approvato". Il contenitore - distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra.

Nell'installazione devono essere osservate una distanza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 metri (verso altri depositi, vie di transito e recinzioni esterne) e l'area al contorno, avente una profondità non minore di 3 metri, deve risultare completamente sgombra e priva di vegetazione. In prossimità dell'impianto - deposito devono essere installati almeno tre estintori portatili di tipo "approvato". Il contenitore - distributore deve essere trasportato scarico.


Per i depositi in fusti possono essere utilizzate le stesse regole indicate per i contenitori - distributori; se superano 1 mc, vanno notificati ai Vigili del Fuoco ai fini del rilascio del "certificato di prevenzione incendi".

Le bombole di gas compresso, devono essere tenute in luoghi protetti, ma non ermeticamente chiusi, lontano dai posti di lavoro e di passaggio. Devono risultare separate le bombole di gas diversi e le bombole piene dalle vuote; inoltre, vanno depositate sempre in posizione verticale, fissate a parti stabili.

I depositi devono essere protetti contro gli agenti atmosferici mediante tettoia in materiale non combustibile e provvisti di idonea messa a terra; inoltre, devono portare la chiara indicazione dei prodotti contenuti e del quantitativo massimo previsto.

Per i depositi e gli impianti annessi alle attività temporanee, qualora rientranti tra le attività contemplate dal D.M. 16.2.82, si devono applicare le specifiche norme antincendio.

In tutti i casi è comunque indispensabile installare estintori in numero sufficiente ed

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

opportunamente dislocati, del “tipo approvato” dal Ministero dell’Interno per classi A - B - C, idonei anche all’utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.

In generale non sono ammesse installazioni elettriche nei luoghi ove esistono pericoli di esplosione o di incendio: tuttavia, quando consentite, le installazioni elettriche devono essere realizzate in conformità alle norme CEI relative ai luoghi e locali con pericolo di esplosione ed incendio. L’illuminazione elettrica può essere effettuata solo dall’esterno, per mezzo di lampade antideflagranti.

#### Istruzioni per gli addetti

Nei depositi e durante i rifornimenti, non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti che possiedono i necessari requisiti di sicurezza.

Tali divieti vanno ricordati con apposita segnaletica.

Anche nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina (per esempio nei travasi dai fusti o latte ai piccoli recipienti per il trasporto a mano e da questi ai serbatoi delle macchine) è elevato il pericolo di esplosione o d’incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori; pertanto, anche in tali casi, deve essere rigorosamente osservato il divieto di fumo e uso fiamme libere.


Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono autoincendiarsi e, pertanto, vanno raccolti in recipienti metallici chiusi.

Nel trasporto, deposito e uso, le bombole di gas di petrolio liquefatto (G.P.L.) vanno trattate con cautela, evitando di urtarle o farle cadere tenendole lontano dal calore (compreso quello solare intenso). Non vanno messe in posizione orizzontale: devono essere tenute sempre verticalmente e ben stabili.

Le bombole non vanno mai svuotate eccessivamente, per evitare che vi entri e si crei così una miscela esplosiva all’interno.

Esse vanno tenute ben chiuse, anche quando sono praticamente scariche.

Durante l’uso in cantiere, le bombole devono essere sempre stabilizzate contro parti fisse di pareti od opere provvisorie oppure carrellate; non devono essere esposte ad urti o caduta di materiali; i riduttori di pressione, le valvole, i manometri, devono essere controllati per essere certi del loro perfetto funzionamento; ad ogni interruzione dell’uso, occorre staccare le bombole dai loro apparecchi utilizzatori e mettere il coperchio di protezione alla valvola (se

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

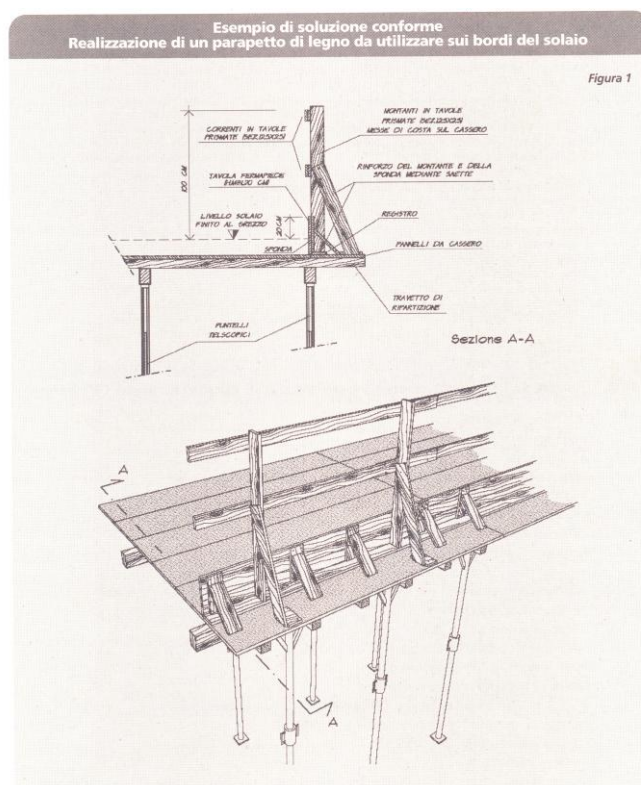
non sono provviste di protezione fissa).

## 8.7 CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ed un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti 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.



### Applicazioni


- Devono essere installate idonee impalcature, ponteggi o opere provvisorie, anche in

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

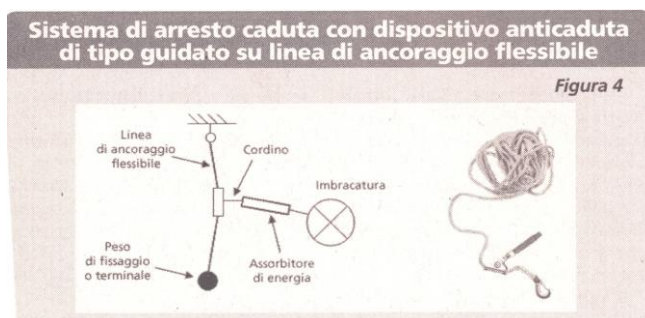
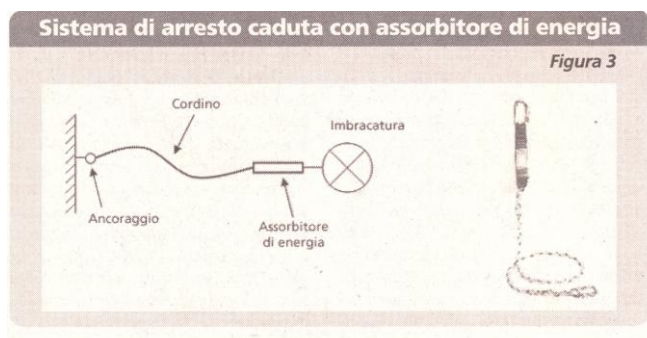
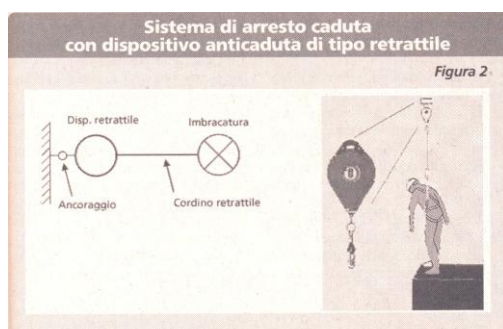
presenza di lavori svolti in altezza inferiore a 2 ml quando si è in presenza di situazioni pericolose.

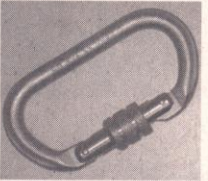





- Deve essere predisposto su tutti i lati aperti delle scale, un normale parapetto completo di tavola fermapiede .
- Le rampe delle scale in costruzione ancora mancanti dei gradini, devono essere sbarrate per impedirvi il transito o munite di intavolati larghi almeno 60 cm. sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a cm 40.
- Le aperture lasciate su solai o impalcati, devono essere circondate da normale parapetto con tavola fermapiede, oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza idonea.
- Le aperture su muri prospicienti il vuoto, devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
- I bordi degli scavi e delle fosse devono essere adeguatamente protetti o delimitati.
- Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza non minore di m 0,60 se destinate al passaggio di sole persone, o di m 1,20 se destinate al passaggio di materiali.
- Le scale semplici portatili devono essere idonee al loro uso e munite di:
  - Dispositivo antisdrucchiolo alle estremità inferiori
  - Ganci di trattenuta o legature alle estremità superiori
  - Sporto di ml 1,00 oltre il piano servito di almeno un montante
  - Pioli regolarmente incastrati nei montanti (è vietato l'utilizzo di listelli inchiodati).
- Nei lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre impalcato di protezione o parapetti, i lavoratori devono fare uso di regolamentari reti di sicurezza o di idonee cinture di sicurezza con bretelle collegate a dispositivo di trattenuta.




	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<p align="center"><b>Piano di sicurezza e coordinamento</b></p>	<b>GM</b>

Imbracatura	Cordino	Linea Ancoraggio	Dispositivo Retrattile
Imbracatura corpo intero UNI EN 361	Con assorbitore di energia UNI EN 354,355	Tipo Flessibile UNI EN 353-2	Anticaduta UNI EN 360
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta



Moschettone semplice da 20 kN	Moschettone da 60 mm per ancoraggio diretto a tubi innocenti e simili	Pinza da 75 mm per ancoraggio diretto a tubi innocenti e simili
		
Doppio cordino con dissipatore	Dispositivo a corda retrattile	Elemento di ancoraggio EN 795
		

Lo spazio corrispondente al percorso di un'eventuale caduta deve essere reso

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria. Il calcolo della distanza di caduta libera (*DCL*) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, a mero titolo di esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.

Per il calcolo di *DLC* si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

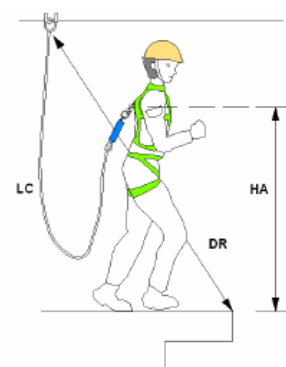
Essendo (vedi figura):

*DCL* = Distanza di caduta libera

*LC* = Lunghezza del cordino

*DR* = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta


*HA* = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)



- Nei lavori su impalcati e simili, si deve accertare che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso dei lavoratori e dei materiali d'impiego. In caso di dubbia resistenza, devono essere adottate misure idonee a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo tavole sopra le orditure e/o sottopalchi e facendo uso di idonee cinture di sicurezza.
- I lavoratori devono fare uso dei mezzi di protezione personale.

## 8.8 SEPPELLIMENTO DURANTE LE OPERAZIONI DI SCAVO


I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle

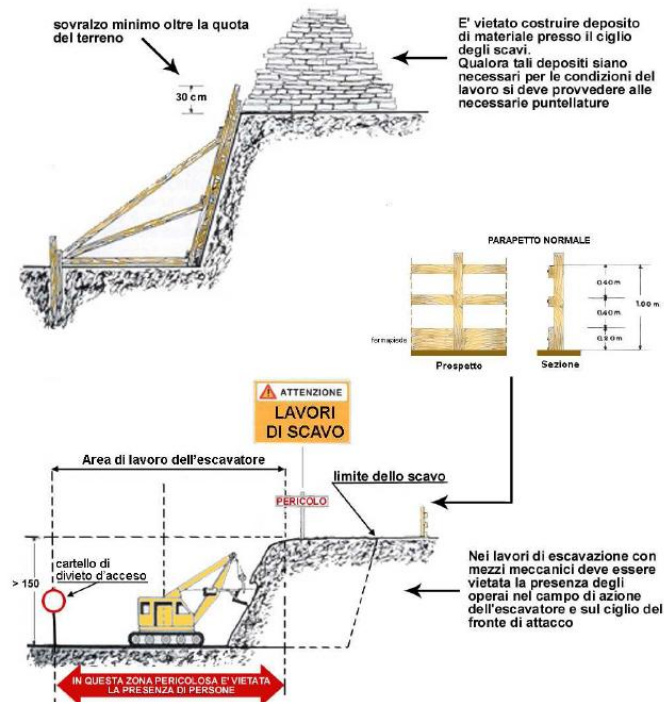
	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

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. Si provvederà alla protezione dei lavoratori in uno o più dei seguenti modi:

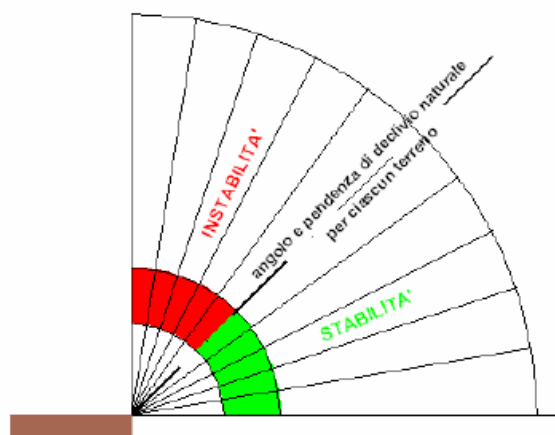
- Si posizioneranno materiali di risulta degli scavi a congrua distanza di cigli degli scavi
- Si utilizzerà un idoneo sistema di trattenuta o di copertura del materiale in modo che non possa cadere all'interno degli scavi.
- Allorchè il sito non consenta il posizionamento dei detriti a distanza di sicurezza (almeno 70 cm dal ciglio) occorrerà ubicarli provvisoriamente in altro luogo.
- Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri (art.119, comma 2, D.Lgs. 81/08), come indicato nella figura 3.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>



Ai fini della sicurezza, è indispensabile conoscere bene i terreni ed il loro modo di comportarsi sia quando sono allo stato naturale sia quando questo è turbato da operazioni di scavo. Un limite alla stabilità decrescente è dato dalla pendenza naturale di declivio, secondo le indicazioni di massima di seguito riportate.

	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>




**TABELLA STABILITA' TERRENI**

TERRENO	ANGOLO LIMITE DI STABILITA'		
	ASCIUTTO	UMIDO	BAGNATO
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	40 - 45°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 - 40°	30 - 40°	10 - 40°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, mame (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

Si vuole così chiamare la massima pendenza (o angolo con l'orizzontale) che una parete di scavo di qualsiasi altezza può mantenere indefinitamente, senza che il materiale possa scorrere verso il basso. Essa costituisce la separazione tra limiti di stabilità e quelle di instabilità della parete.

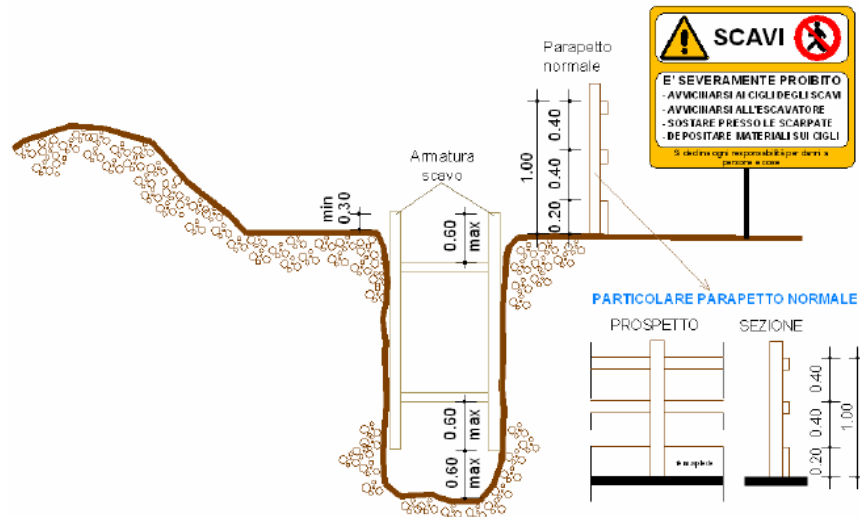
La stabilità va intesa in senso relativo; infatti, per cause naturali quali ad esempio le piogge, si possono temere frane o scoscendimenti per cui si deve provvedere o all'armatura del terreno o al suo consolidamento. Un sistema per provvedere al consolidamento consiste nell'allontanamento delle acque mediante opportuni drenaggi. Nell'esecuzione dei lavori non devono rimanere parti sporgenti a strapiombo.

Per scavi a sezione obbligata di notevole profondità o superiore a cm 150, si rende necessaria l'armatura a mezzo di marciavanti costituite da tavole o pannelli prefabbricati che devono sporgere dai bordi degli scavi almeno 30 cm. In quest'ultimo caso i pannelli vengono calati nella trincea e collegati da puntoni idromeccanici ad espansione autobloccante, comandati da una mano idraulica montata su gru oleodinamica, che consentono l'armatura ed il disarmo dello scavo senza scendere in esso. Qualora si utilizzano tavole, queste devono essere di notevole spessore con le estremità appuntite e devono essere sospinte contro le pareti da riquadri composti da longheroni e sbadacchi in modo da ottenere un

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

carico centrato ed una buona orizzontalità.

I cigli dello scavo vanno protetti per tutto il loro sviluppo longitudinale da parapetti alti ml 1,00 e tavola fermapiiede di cm 20 ben ancorata al terreno, dipinti a strisce bianche e rosse.



(Organizzazione area interessata dagli scavi)

I lavoratori che operano all'interno dello scavo devono fare uso, oltre che dei comuni mezzi personali di protezione (guanti e calzature antinfortunistici), dei caschi protettivi messi a loro disposizione in strapiombo. L'accesso al fondo scavo potrà avvenire con scale a pioli opportunamente vincolate.


## 8.9 URTI – COLPI – IMPATTI – COMPRESSIONI

La maggior parte delle attività di cantiere espongono i lavoratori al rischio di subire colpi, impatti, urti e compressioni: tali rischi risultano però particolarmente elevati per:

- attività di movimentazione di carichi
- operazioni che abbiano luogo in prossimità di mezzi di cantiere e macchine operatrici in movimento

Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di urti – colpi – impatti – compressioni sono:




	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- a) Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti. Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbragati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura. Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni. Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate o staccate prima del sollevamento o della movimentazione.
- b) Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- c) 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.
- d) 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.
- e) Durante lavorazioni con mezzi meccanici non devono essere presenti lavoratori nel raggio d'azione degli stessi.



I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di urti – colpi – impatti – compressioni sono:

- caschi di protezione per l'industria
- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- scarpe e stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di sicurezza e coordinamento</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

## **8.10 PUNTURE – TAGLI – ABRASIONI**

Numerose lavorazioni sono soggette a rischio di punture – tagli – abrasioni; tra queste si possono citare in particolare:

- montaggio di carpenteria metallica
- posa in opera delle armature e delle casserature
- lavorazioni che prevedano l'utilizzo di attrezzature con parti taglienti (ad es. sega circolare)

Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di punture – tagli – abrasioni sono:

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prestare particolare attenzione durante l'utilizzo di attrezzature con parti taglienti o lavorazioni in prossimità di mezzi di lavoro dotati di parti taglienti ed evitare usi impropri delle une e degli altri.

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, devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione.


I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di punture – tagli – abrasioni sono:

- caschi di protezione per l'industria
- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- scarpe e stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- tute da lavoro.

## **8.11 SCIVOLAMENTI – CADUTE A LIVELLO**

Il rischio di caduta a livello e di scivolamento si presenta per quasi tutte le attività di cantiere, ma, in modo particolare, per quelle che comportano attività in aree scarsamente illuminate.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Le principali misure di sicurezza da adottare per prevenire tale rischio sono indicate di seguito:

- I percorsi pedonali interni al cantiere devono essere il più possibile in piano, puliti, asciutti e mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
- L'Appaltatore dovrà definire in maniera dettagliata la viabilità da seguire per raggiungere le diverse aree di cantiere durante il corso dei lavori, e provvedere alla manutenzione di detta viabilità.
- Nelle aree dove sono presenti ostacoli fissi, non rimovibili, di qualsiasi natura, in grado di creare rischi di inciampamento, questi dovranno essere adeguatamente segnalati.


I DPI da utilizzare per ridurre il rischio in questione sono costituiti da calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo.



## **8.12 CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO**

Le lavorazioni che principalmente sono soggette a rischio di cesoiamento – stritolamento sono:

- movimentazione e/o posizionamento materiali (ad esempio elementi prefabbricati, gabbie di armatura, ecc.);
- preparazione e/o lavorazione calcestruzzo;

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

- lavorazioni in prossimità di mezzi meccanici in movimento.

Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di cesoiamento – stritolamento sono:


- Impedire con opportune protezioni (carter o schermature) la possibilità di contatto con le parti mobili di macchinari.
- Vietare ai lavoratori di indossare indumenti con parti svolazzanti, bracciali od altri oggetti che possano impigliarsi nelle parti mobili dei macchinari.
- Nei casi in cui non risulti possibile segregare completamente le parti mobili dei macchinari, delimitare opportunamente l'area e disporre segnaletica monitoria in modo da impedirvi l'accesso ai lavoratori.
- Verificare il corretto funzionamento dei pulsanti di arresto di cui le macchine devono essere provviste in vicinanza dei punti di potenziale pericolo.
- La posa delle travi, dei pilastri e di altri elementi prefabbricati dovrà essere effettuata secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti di agganciare e sganciare il carico da una posizione lavorativa sicura.
- Allestire adeguata segnaletica ovunque sia possibile il rischio di cesoiamento e/o stritolamento al fine di impedire l'avvicinamento ai mezzi, o alle parti dei mezzi, in movimento e fornire adeguate informazioni circa i rischi presenti in zona ai non addetti direttamente alle lavorazioni.

I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di cesoiamento – stritolamento sono:

- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- tute da lavoro
- scarpe o stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

### **8.13 CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di manipolazione 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

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Inoltre è fatto divieto di transitare o sostare nel campo di azione dei mezzi di sollevamento.


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 assoggettati al rischio di una possibile caduta.

Le lavorazioni che principalmente sono soggette a rischio di caduta di materiale dall'alto sono:

- movimentazione e/o posizionamento materiali con apparecchi di sollevamento;
- realizzazione di aree di deposito in posizioni sopraelevate rispetto al piano di lavoro;
- lavori sul fondo di scavi;
- lavori in altezza.

Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto sono indicate qui di seguito.

- Nella realizzazione di depositi di materiali provvedere ad una corretta sistemazione delle masse, anche attraverso l'adozione di opportuni sistemi di trattenuta, da scegliere in relazione alla natura, alla forma ed al peso dei corpi stessi.
- La posa delle strutture prefabbricate dovrà essere effettuata secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti di agganciare e sganciare il carico da una posizione lavorativa sicura. Non eseguire operazioni di montaggio di strutture prefabbricate in presenza di forte vento.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione. Utilizzare funi di imbracatura a quattro montanti per garantire l'equilibrio dei materiali durante il sollevamento e la posa (seguire comunque con attenzione le prescrizioni operative per il sollevamento del costruttore). Le funi di imbracatura devono inoltre essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
- Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo, delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Non realizzare comunque deposito di materiali sul ciglio degli scavi o in luoghi non idonei o comunque in posizioni instabili.

- Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto sono:

- caschi di protezione per l'industria
- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- scarpe o stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

#### **8.14 INVESTIMENTO**

Le lavorazioni che principalmente sono soggette a rischio di investimento sono:


- operazioni di assistenza a mezzi meccanici
- lavorazioni notturne o in condizioni di scarsa visibilità
- lavori lungo strade.

Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di investimento sono:

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri, i percorsi per il personale a piedi devono essere separati da quelli per l'accesso dei mezzi meccanici. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. 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.

Esporre idonea segnaletica inerente alla viabilità, alle prescrizioni di sicurezza e agli obblighi da osservare. Segnalare la propria posizione in area di cantiere anche con l'ausilio di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

bandiere segnalatrici. Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche.



Indossare indumenti ad elevata visibilità in caso di lavoro su strade trafficate per lavori notturni o in condizioni di scarsa visibilità.

Il transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere deve avvenire con velocità a passo d'uomo.

Tutti i mezzi d'opera devono disporre di girofaro luminoso e di avvertitore acustico ("cicalino") di manovra in retromarcia

I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di investimento sono: indumenti di lavoro ad alta visibilità.




### **8.15 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

La movimentazione manuale dei carichi costituisce una situazione di rischio per i lavoratori, in quanto espone gli stessi al pericolo di lesioni dorso-lombari. Le lavorazioni che principalmente sono soggette a rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi sono:

- movimentazione e posizionamento di materiali e/o attrezzature di lavoro;
- approvvigionamento materiali in luoghi di dimensioni tali da non permettere l'accesso a mezzi meccanici;
- operazioni di carico e scarico dai mezzi di trasporto utilizzati per gli approvvigionamenti.

Le misure preventive da adottare per ridurre i rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi sono indicate ai punti seguenti:

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

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

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 ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Occorre provvedere a frequente turnazione dei lavoratori addetti ad attività di movimentazione manuale dei carichi.


Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori ai 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Non esistono DPI specifici in grado di ridurre i rischi di lesione dorso-lombare: solo l'applicazione delle misure preventive sopra riportate consente di ridurre i rischi per gli addetti.

## **8.16 RISCHIO VIBRAZIONI**

L'articolo 202 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. prescrive in particolare l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro ed è previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni), sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN.

Tale prescrizione è di particolare rilevanza nel caso del rischio vibrazioni, in quanto sia nel caso dell'esposizione del sistema mano-braccio che nel caso dell'esposizione del corpo intero, **non esistono DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere i lavoratori adeguatamente e riportare comunque i livelli di esposizione del lavoratore al di sotto dei valori limite fissati dal Decreto**, come ad esempio avviene nel caso dei protettori auricolari in relazione al rischio rumore.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Nel caso delle vibrazioni, **nella maggior parte dei casi la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare** al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito dal Capo III del Titolo VIII del D.lgs. 81/08 e s.m.i. è individuato dalle seguenti definizioni date all'articolo 200:


**Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio** *le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari"* (art. 200 comma 1, punto a). Tenuto conto di tale definizione, nella Tabella di seguito riportata si fornisce, a titolo indicativo, un elenco di alcuni utensili il cui impiego abituale comporta nella grande maggioranza dei casi un rischio apprezzabile di esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio per il lavoratore.

#### **Esempi di sorgenti di rischio di esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio**

Tipologia di utensile	Principali lavorazioni
Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori	Edilizia - lapidei, metalmeccanica
Martelli Perforatori	Edilizia - lavorazioni lapidei
Martelli Demolitori e Picconatori	Edilizia - estrazione lapidei
Trapani a percussione	Metalmeccanica
Avvitatori ad impulso	Metalmeccanica, Autocarrozzerie
Cesoie e Roditrici per metalli	Metalmeccanica
Levigatrici orbitali e roto-orbitali	Metalmeccanica - Lapedei - Legno
Seghe circolari e seghetti alternativi	Metalmeccanica - Lapedei - Legno
Smerigliatrici Angolari e Assiali	Metalmeccanica - Lapedei - Legno
Smerigliatrici Diritte per lavori leggeri	Metalmeccanica - Lapedei - Legno
Motoseghe	Lavorazioni agricolo-forestali
Decespugliatori	Lavorazioni agricolo-forestali
Tagliaerba	Manutenzione aree verdi
Chiodatrici	Palletts, legno
Compattatori vibro-cemento	Produzione vibrati in cemento
Iniettori elettrici e pneumatici	Produzione vibrati in cemento
Cubettatrici	Lavorazioni lapidei (porfido)

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:

- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

**Vibrazioni trasmesse al corpo intero** *"le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide"* (art. 200 comma 1, punto b). Da quest'ultima definizione apparirebbe che sono escluse dal campo di applicazione della normativa esposizioni a vibrazioni al corpo intero di tipologia ed entità tali da non essere in grado di indurre effetti a carico della colonna vertebrale, ma di causare effetti di altra natura, quali ad esempio disagio della persona esposta o mal di trasporti. Questi ultimi effetti sono presi in esame nell'ambito dello standard ISO 2631-1:1997 (appendici C, D, ora recepito in Italia come norma UNI ISO 2631-1:2008) e generalmente possono inquadrarsi nell'ambito generale della valutazione dei rischi prevista dall'art. 181 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i..


#### **Esempi di sorgenti di rischio di esposizione a vibrazioni del corpo intero**

Macchinario	Principali settori di impiego
Ruspe, pale meccaniche, escavatori	Edilizia, lapidei, agricoltura
Perforatori	Lapidei, cantieristica
Carrelli elevatori	Cantieristica, movimentazione industriale
Trattori a ralla	Cantieristica, movimentazione industriale
Camion	Trasporti, etc.
Trasporti su rotaia	Trasporti, movimentazione industriale
Elicotteri	Protezione civile, Pubblica sicurezza, etc.
Autogru, gru	Cantieristica, movimentazione industriale
Piattaforme vibranti	Vibrati in cemento, varie industriali

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

### **Obblighi prescritti dal Decreto (la riduzione del rischio)**

L'articolo 202 ("*Valutazione dei rischi*") del D.lgs. 81/08 e s.m.i. prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi è previsto che possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura trattate nel seguito. La valutazione, con o senza misure, dovrà essere programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale da parte di personale competente. Il rapporto di valutazione dovrà precisare in dettaglio le misure di tutela adottate in base all'articolo 203 del Decreto.


E' prescritto che la valutazione prenda in esame i seguenti elementi.

- a) Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal Decreto all'articolo 201, riportati di seguito in Tabella 3;

**Tabella 3 - Livelli di azione giornalieri e valori limite per l'esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio ed al corpo intero**

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio			
Livello d'azione giornaliero di esposizione	Valore limite giornaliero di esposizione		
$A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 5 \text{ m/s}^2$		
Vibrazioni trasmesse al corpo intero			
Livello d'azione giornaliero di esposizione	Valore limite giornaliero di esposizione		
$A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 1,0 \text{ m/s}^2$		

- b) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- c) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- d) le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

e) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;

f) condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

**Particolare attenzione va posta in sede di valutazione del rischio sul fatto che l'analisi delle possibilità di riduzione del rischio, oltre ad essere un obbligo specifico conseguente la valutazione dei rischi, qualora si riscontri il superamento dei livelli d'azione, rappresenti altresì parte integrante del processo di individuazione e valutazione dei rischi prescritto dalla normativa.**

### **Cosa fare a seguito della valutazione**

In pratica il rischio di esposizione alle vibrazioni esiste in tutte le lavorazioni nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (martelli perforatori, vibrator per c.a., fioretti per fori nelle murature ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (casseforme vibranti, macchine operatrici ecc.).


Le vibrazioni trasmesse a tutto il corpo producono effetti acuti e cronici che spesso sono di difficile interpretazione patogenetica in quanto il corpo umano è costituito da un complesso sistema di masse vibranti, gli organi, che possiedono una propria frequenza di risonanza ed impedenza.

L'articolo 203 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i. "*Misure di prevenzione e protezione*" vieta al comma 1 il superamento dei valori limite di esposizione, pari rispettivamente a: per il mano braccio:  **$A(8) = 5 \text{ m/s}^2$**  ; per il corpo intero  **$A(8) = 1,0 \text{ m/s}^2$** .

Lo stesso articolo, al comma 2, prescrive al datore di lavoro l'adozione, in caso di superamento dei valori limite, di "***misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore***".

Tale aspetto è particolarmente rilevante, soprattutto in considerazione del fatto che, sia nel caso dell'esposizione del sistema mano-braccio che nel caso dell'esposizione a vibrazioni del corpo intero, non esistono DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere i lavoratori adeguatamente e riportare i livelli di esposizione al di sotto dei valori limite fissati dal Decreto, come ad esempio, nel caso dei protettori auricolari in relazione al rischio rumore.

In molti casi la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dal Decreto. Qualora in sede di valutazione si


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

sia riscontrato il superamento dei valori limite si consiglia di consultare la Banca Dati Vibrazioni al fine di individuare le tecnologie a minor rischio disponibili, secondo quanto previsto dalla normativa.

Il D.lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i. prescrive che, qualora siano superati i livelli di azione (mano braccio:  **$A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$**  ; corpo intero:  **$0,5 \text{ m/s}^2$** ) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- a) altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c) fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- e) la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- i) la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

Tra i dispositivi accessori citati al punto c) rientrano a pieno titolo i guanti certificati "antivibrazioni" ai sensi della norma EN ISO 10819 (1996). Pur non presentando generalmente livelli di protezione elevati, come riportato di seguito in Tabella 7, i guanti anti-vibrazioni sono comunque utili ai fini di evitare l'effetto di amplificazione della vibrazione trasmessa alla mano, generalmente riscontrabile per i normali guanti da lavoro, e di attenuare ulteriormente i livelli di vibrazione prodotti dagli utensili impiegati. Va inoltre considerato che un altro scopo importante dei guanti è quello di tenere le mani calde ed asciutte, il che può contribuire a limitare alcuni effetti nocivi indotti dalle vibrazioni.

	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b> <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

**Tabella 7 – Livelli di protezione minimi ottenibili dai guanti anti-vibrazione stimati per alcune tipologie di utensili.**

Tipologia di utensile	Attenuazione attesa delle vibrazioni (%)
Utensili di tipo percussorio	< 10%
Scalpellatori e Scrostatori, Rivettatori	< 10%
Martelli Perforatori	< 10%
Martelli Demolitori e Ploconatori	< 10%
Trapani a percussione	< 10%
Avvitatori ad impulso	< 10%
Martelli Sabbiatori	< 10%
Cesole e Roditori per metalli	< 10%
Martelli piccoli scrostatori	< 10%
Utensili di tipo rotativo	
Levigatrici orbitali e roto-orbitali	40% - 60%
Seghe circolari e seghetti alternativi	10% - 20%
Smerigliatrici angolari e assiali	40% - 60%
Motoseghe	10% - 20%
Decespugliatori	10% - 20%


Analogamente il modo di combattere le vibrazioni per i conducenti dei mezzi d'opera è quello di fornire i mezzi di sedili non solo confortevoli a livello di sensazione ma anche in grado di offrire il massimo in termini di regolazione e adattabilità alla struttura di chi siede al posto di guida e soprattutto in grado di combattere le vibrazioni che inevitabilmente il veicolo e il fondo stradale provocano.

L'articolo 184 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i. prevede inoltre specifici obblighi di informazione e formazione per i lavoratori esposti a rischio vibrazioni e per i loro rappresentanti, in relazione a:

- misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio vibrazioni;
- livelli d'azione e valori limite;
- risultati delle valutazioni;
- metodi per l'individuazione e segnalazione di sintomi e lesioni;
- circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto alla sorveglianza sanitaria;
- procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni;
- uso corretto dei DPI e relative controindicazioni sanitarie all'uso.

## **8.17 ANNEGAMENTO**

Per completezza di analisi si riporta di seguito anche le seguenti misure che trovano applicazione in tutte le attività da eseguirsi in adiacenza a corsi d'acqua durante le quali vi è

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

pericolo di caduta nell'acqua con possibilità di annegamento.

Le seguenti misure sono integrative a quelle individuate per le singole attività, con particolare riferimento alla protezione contro la caduta di persone, che devono comunque essere osservate.

In particolare per i lavori in fregio o in prossimità di corsi d'acqua, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo.

In relazione alle caratteristiche dei lavori e conseguentemente delle opere provvisorie e sistemi di protezione necessari sono da prendere in considerazione:

- integrazione dei parapetti con reti continue di protezione;
- impiego di imbracature di sicurezza. Il sistema deve essere progettato ed installato in modo che il collegamento della cintura di sicurezza avvenga sempre da posizione sicura (protetto contro il rischio di caduta in acqua) e non sia necessario, in alcun caso, distaccare la cintura di sicurezza durante le attività o gli spostamenti;
- impiego di reti di sicurezza anticaduta, associate o non con le cinture di sicurezza.


Nei lavori che interessano direttamente i corsi d'acqua sono necessarie precauzioni aggiuntive che possono comprendere:

- verifica dell'inesistenza di fonti di inquinamento delle acque;
- uso di idonei dispositivi di protezione individuale (es.: stivali in gomma a tutta gamba);
- uso di salvagenti a giacca (gilè di sicurezza, giubbe).

### **Istruzioni per gli addetti**

Per i lavori riguardanti l'esecuzione di opere definitive o provvisorie dentro l'acqua, bisogna ricercare e mettere a conoscenza degli addetti quanto può influire sul suo livello, come ad esempio; la regolazione periodica dei canali, il regime delle precipitazioni atmosferiche capaci di provocare piene ed inondazioni, la direzione delle correnti.

Misure e istruzioni puntuali devono essere previste in merito alla circolazione delle persone, dei mezzi di trasporto, per l'infissione di pali o palancole; per evitare il capovolgimento dei macchinari sui natanti o a terra; per la messa in opera di grandi blocchi di pietra o di calcestruzzo.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

In caso di attività notturna deve essere prevista una sufficiente illuminazione dei luoghi di possibile caduta nell'acqua.

### **Dispositivi di protezione individuale**

Devono essere presi in considerazione:

- D.P.I. destinati a prevenire gli annegamenti, idonei ad un uso protratto per tutta la durata dell'attività che espone il lavoratore, vestito, al rischio di caduta accidentale in acqua; in genere i gilè di sicurezza a galleggiabilità intrinseca sono i più idonei in relazione alle attività svolte, all'abbigliamento da lavoro in uso ed agli altri D.P.I. previsti per i lavori di cantiere;
- stivali, gambali a tuttacoscia in relazione all'altezza dell'acqua, per i lavori in immersione parziale (fino a 50cm).

### **Procedure di emergenza**

Possono essere tenute a disposizione, pronte per essere, messe in funzione, pompe idrovore di emergenza. Possono essere adottati sistemi di allarme (ad esempio: segnali acustici intensi secondo un codice convenzionale conosciuto da tutti gli addetti al cantiere).

A seconda dei casi, possono essere previsti servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con salvagente, boe, zattere, corde e barche per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.


### **Sorveglianza sanitaria**

Il rischio specifico di annegamento può determinare una più frequente sorveglianza sanitaria generale attitudinale degli addetti.

### **Informazioni, formazione e segnaletica**

Oltre alla formazione di base e/o specifica, tutti i lavoratori devono essere informati dei rischi connessi con la presenza di acqua e ricevere istruzioni di competenza.

Deve essere installata una segnaletica di sicurezza appropriata che deve comprendere:

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

#### Cartelli con segnali di divieto:

- vietato l'accesso a persone non autorizzate

#### Cartelli con segnale di avvertimento:

- caduta in acqua

#### Cartelli con segnale di prescrizione:

- uso gilè di sicurezza obbligatorio

#### Cartelli con segnale di salvataggio:

- anelli e funi di salvataggio

## **8.18 UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE**

### **8.18.1Acquisto**

L'acquisto deve avvenire controllando preliminarmente il possesso dei requisiti necessari per l'acquisto (possesso di patentino, idoneità dei locali, autorizzazioni, comunicazioni, ecc.) il luogo per stoccaggio, conservazione e utilizzo del prodotto acquistato.

All'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto, dalla scheda di sicurezza si devono definire le procedure operative standard per la sua gestione.

L'acquisto delle sostanze pericolose deve essere autorizzato dal responsabile di cantiere, definendo preventivamente il luogo di stoccaggio e/o conservazione.


### **8.18.2Stoccaggio**

Lo stoccaggio delle sostanze deve avvenire in luoghi idonei preventivamente definiti a tale scopo.

Le modalità di stoccaggio devono seguire specifiche procedure di sicurezza e comunque rispettare le disposizioni legislative e regolamentari vigenti (es. rispetto delle incompatibilità e delle distanze di sicurezza, rispetto dei limiti quantitativi massimi complessivi).

A titolo meramente informativo per i lavoratori che riceveranno copia del presente PSC vengono comunque elencati gli elementi i simboli di identificazione delle sostanze chimiche.

Sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono di seguito riportati.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

### **8.18.3Conservazione**


I dispositivi di conservazione devono essere codificati ed opportunamente etichettati, al fine di definire la tipologia delle sostanze conservabili, i quantitativi massimi ed eventuali incompatibilità.











L'etichettatura deve rispettare gli standard stabiliti dal Servizio di prevenzione e protezione.

E' fatto divieto di conservare sostanze pericolose all'interno di armadi/frigoriferi o altri contenitori non idonei allo scopo e non correttamente etichettati.

I quantitativi devono in ogni caso rispettare i limiti di legge e gli standard interni.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (E): una bomba che esplode;	<b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. <b>Precauzioni:</b> Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	<b>Pericolo:</b> Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. <b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	<b>Pericolo:</b> Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. <b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto con umidità o acqua <b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. <b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. <b>Pericolo:</b> Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione
	tossico (T): un teschio su tibie incrociate;	<b>Pericolo:</b> Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;	<b>Pericolo:</b> Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	<b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. <b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	<b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. <b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	<b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. <b>Pericolo:</b> Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. <b>Precauzioni:</b> Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
	altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	<b>Pericolo:</b> Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	Pericoloso per l'ambiente (N)	<b>Pericolo:</b> Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. <b>Precauzioni:</b> Non disperdere nell'ambiente.

#### 8.18.4 Utilizzo

L'uso delle sostanze pericolose deve avvenire secondo procedure operative che garantiscano condizioni di sicurezza e tutela della salute sia degli operatori che delle persone presenti in cantiere e nell'ambiente esterno.

#### 8.18.5 Trasporto

Il trasporto delle sostanze pericolose deve avvenire con l'utilizzo di mezzi e dispositivi di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

sicurezza nonché di protezione individuale necessari al fine di garantire condizioni di sicurezza e tutela della salute sia degli operatori che delle persone presenti in cantiere e nell'ambiente esterno. È vietato il trasporto di sostanze pericolose in mezzi utilizzati per il trasporto di persone.

### **8.19 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

In base all'art. 18 del D.Lgs 81/2008, *“il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate.....”*.

Nel specifico caso dei lavori in esame, i D.P.I. che dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori, così come prescritto nelle apposite “Schede di valutazione dei rischi” (Allegato 2), sono i seguenti:

#### **a) Scarpe di sicurezza**

- Scarpe di sicurezza con soletta intermedia imperforabile e puntale di protezione per tutti i lavoratori indistintamente impegnati nell'esecuzione dei lavori;
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante per i lavoratori addetti alla posa in opera di conglomerati bituminosi confezionati a caldo.

#### **b) Guanti di protezione**

- Guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera.


- Guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

Uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie.

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

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame.

- Guanti antivibrazione: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

assorbimento delle vibrazioni

Uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro.

**c) Otoprotettori**

- Cuffie a filtri e tappi auricolari da scegliere in funzione del livello di db verificato in loco e del tempo di permanenza o di durata delle lavorazioni

**d) Maschere antipolvere**

- Maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
- Respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polvere e fibre
- Respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori e polveri
- Apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature

**e) Occhiali di sicurezza e visiere**

L'uso degli occhiali di sicurezza, è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possano produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

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


Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o di provenienza laterale.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

**f) Indumenti**

Come vestiario di lavoro saranno assegnati una giacca con pantalone in cotone e tenuto ad "alta visibilità" (estivo e invernale), con maniche e fine gamba chiusi, nonché

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

un copricapo leggero a protezione dei raggi solari.

#### **g) Casco di sicurezza**

Il casco oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e le altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente; deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità di talune lavorazioni.

Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bordatura e da una fascia antisudore anteriore. La bordatura deve permettere la regolazione in larghezza.

Tutti i mezzi personali di protezione forniti ai lavoratori che possono diventare veicolo di contagio, debbono essere individuali e contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero.

Tutti i lavoratori devono essere formati ed informati sull'uso dei mezzi personali di protezione consegnati e non possono esimersi dall'utilizzarli.

Per quanto concerne i criteri di scelta, il datore di lavoro dovrà orientarsi sempre sui prodotti migliori in commercio ed ergonomicamente più idonei, verificando che laddove sia necessario l'uso contemporaneo di più DPI, ciascun dispositivo mantenga inalterata la propria efficacia.


Tutti i prodotti utilizzati, devono avere apposto il marchio CE.

Anche per quanto concerne il permanere nel tempo dei requisiti di idoneità del DPI, sarà onere del datore di lavoro effettuare le necessarie verifiche periodiche; infatti condizioni d'impiego e modalità di conservazione influiscono notevolmente sulla conservazione nel tempo degli iniziali requisiti di sicurezza.

### **8.20 D.P.I. IN DOTAZIONE AGLI SPECIFICI GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI**

I DPI dovranno essere forniti ai lavoratori, dai propri datori di lavoro, in occasione dell'assunzione ed anche in relazione alla mansione da svolgere (otoprotettori, cintura di sicurezza, maschere facciali ecc. secondo le caratteristiche generali illustrate nei paragrafi che precedono) e alla valutazione dei rischi.

Dovrà esistere, in cantiere, un registro dei dispositivi forniti ad ogni addetto controfirmato dallo stesso per presa in carico e accettazione delle procedure di uso e corretta manutenzione.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

I DPI sono personali e dovranno quindi essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

I lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa l'obbligo di utilizzo e le procedure per il corretto uso e la manutenzione dei DPI.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici, o un suo preposto, dovrà monitorare l'utilizzo dei DPI, rilevando eventuali problemi di utilizzazione.

Dovrà essere assicurata dal datore di lavoro l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

I lavoratori dovranno verificare l'integrità/idoneità dei DPI prima dell'uso e segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al preposto eventuali anomalie riscontrate.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà tenere il registro di consegna e di controllo dei DPI aggiornato. Tale registro dovrà essere a disposizione del CEL.


Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà dare evidenza al CEL degli eventuali provvedimenti disciplinari nei confronti del personale che non ottempera agli obblighi di legge e a quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel cantiere specifico in trattazione dovranno essere disponibili per tutte le maestranze le seguenti attrezzature antinfortunistiche:


#### **Addetti ai lavori edili (demolizioni):**




- a) caschi in polietilene, conformi alla norma UNI EN 397, con sottogola
- b) scarpe antinfortunistiche, conformi alle norme UNI 8615 e UNI EN 345
- c) stivali di gomma con puntale e lamina antiforo, conformi alla norma UNI EN 345
- d) guanti di protezione contro rischi meccanici, conformi alla norma UNI EN 388
- e) cuffie antirumore, conformi alla norma UNI EN 352/1
- f) inserti auricolari conformi, alla norma UNI EN 352/2
- g) occhiali di protezione da agenti meccanici, conformi alla norma UNI EN 166F
- h) mascherine filtranti per polveri, conformi alla norma UNI EN 149
- i) pettorina (gilet) ad alta visibilità, di classe 2, conforme alla norma UNI EN 471
- j) borsa porta attrezzi per lavori in quota


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di sicurezza e coordinamento</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

### **Carpentieri:**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) caschi in polietilene, con sottogola, cuffie e visiera (retina)</li> <li>b) pantaloni antitaglio (motosega), conformi alla norma UNI EN 381/1</li> <li>c) guanti di protezione contro i rischi meccanici, conformi alla norma UNI EN 388</li> <li>d) altro, in relazione ai lavori da svolgere</li> </ul>
---	---

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:  
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>


### Saldatori:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) occhiali di protezione da agenti meccanici, conformi alla norma UNI EN 166F, con lenti inattiniche ribaltabili</li> <li>b) schermo con vetro inattinico</li> <li>c) maschera per saldatura con cassetta opoelettronica ad oscuramento automatico in 0,0001 s, conforme alle norme UNI EN 166 - 169 – 379</li> <li>d) maschera con facciale in gomma policloroprenica o siliconica, adatta per filtro serie 230/500, conforme alle norme UNI EN 136</li> <li>e) filtri adatti ai vapori sviluppati dalla saldatura</li> <li>f) maschera con sistema completo per saldatura e filtrazione fumi, conforme alle norme UNI EN 146/147</li> <li>g) altro, in relazione ai lavori da svolgere</li> </ul>
---	---


### Lavorazioni rumorose

	Otoprotettori: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) cuffie</li> <li>b) tappi</li> </ul>
--	---


### Impiantisti elettrici :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) guanti dielettrici conformi alla norma UNI EN 60903 e CEI 903</li> <li>b) tronchetti dielettrici (omologati Enel), tensione di prova 30 kV</li> <li>c) attrezzi isolati</li> </ul>
---	--

### Addetti ai lavori di sfalcio erba:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) scarpe antinfortunistiche, conformi alle norme UNI 8615 e UNI EN 345</li> <li>b) guanti di protezione contro rischi legati all'utilizzo di masse calde, conformi alla norma UNI EN 388</li> <li>c) mascherine filtranti, conformi alla norma UNI EN 149</li> <li>d) tute protettive</li> <li>e) schermo visivo per la protezione da schegge, proiezione di materiale vario</li> </ul>
---	---



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## **9 B - RISCHI LEGATI A SPECIFICHE LAVORAZIONI**

### **9.1 ESPOSIZIONE AD AMIANTO**

Per le attività edili di demolizione che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad elementi prefabbricati contenenti amianto (lastre in Eternit), devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/2008 (Titolo IX Capo III).


In questa fase non sono attese demolizioni che possano comportare detta esposizione, comunque, nel caso si dovesse accertare il rinvenimento di detto materiale si dovrà procedere ad apposita perizia di variante avente per oggetto anche i relativi costi di trattamento e smaltimento.

In ogni caso le misure preventive principali da adottare per ridurre il rischio di esposizione ad amianto, da integrare nel POS a carico dell'Impresa incaricata, sono:

- Deve essere effettuata una valutazione del livello di concentrazione delle sostanze, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti.
- Si deve limitare al minimo possibile il numero di lavoratori esposti o che possono essere esposti alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto o al piombo, anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate.
- Verificare che siano messe in opera 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, ecc.
- Evitare categoricamente nei processi lavorativi di produrre polvere d'amianto e rilascio della stessa nell'aria (i materiali in questione devono essere stoccati e movimentati in appositi imballaggi chiusi su cui sarà apposta l'etichettatura indicante la presenza di amianto e smaltiti a norma delle vigenti leggi in materia per rifiuti pericolosi)

I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di esposizione ad amianto e piombo sono:

- guanti protettivi;
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- occhiali a maschera;

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- maschere di protezione delle vie respiratorie;
- copricapo.

## **9.2 RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**

Rientrano principalmente tra tali rischi quelli legati alla presenza di traffico veicolare lungo le aree di intervento che interessano la pubblica viabilità e quelli dovuti alla presenza nel sottosuolo di reti di pubblici servizi.

In ogni caso prima di effettuare qualsiasi lavoro di scavo nel sottosuolo, bisogna preventivamente accertarsi, presso gli Uffici degli Enti gestori di reti di sottoservizi, dell'eventuale presenza, nell'area di lavoro interessata, di canalizzazioni sotterranee provvedendo ad un rilievo dei sottoservizi che ne identifichi ubicazione e profondità prendendo contatti con gli Enti gestori ed erogatori delle linee sopra dette.


Al momento non si rileva e non è prevista la presenza contemporanea di cantieri nelle immediate vicinanze. Qualora si verificassero interferenze con cantieri limitrofi all'area di intervento, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà concordare con il/i CSE del/i cantiere/i interferente/i le modalità operative e le misure di sicurezza necessarie ad eliminare problemi logistici, di viabilità e di sviluppo dei lavori.

### **Interferenze con viabilità ordinaria**

I rischi dovuti alla presenza di traffico sulla viabilità pubblica comunale in esercizio sono legati essenzialmente al pericolo di incidenti stradali, in particolare per i veicoli in ingresso ed in uscita dalle aree di cantiere e di investimento dei lavoratori.

Per prevenire tali rischi l'Appaltatore dovrà provvedere a disporre lungo strada in corrispondenza dei varchi di ingresso/uscita opportuna segnaletica indicante l'ingresso e l'uscita di mezzi di cantiere sulla viabilità ordinaria per l'accesso alle aree di cantiere e di lavoro. In funzione dell'intensità del traffico veicolare sulla viabilità in esercizio, sarà valutata la necessità di sovrintendere le manovre di uscita dei mezzi di cantiere



	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

mediante personale a terra opportunamente istruito sul comportamento da tenere.

A tale proposito il personale addetto a qualsiasi tipo di attività lavorativa che presuppone l'occupazione anche solo occasionale e temporanea della pubblica viabilità, deve indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.

Per la delimitazione ed indicazione delle aree di cantiere andranno utilizzati sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche, dotate di dispositivi luminosi per le ore notturne.

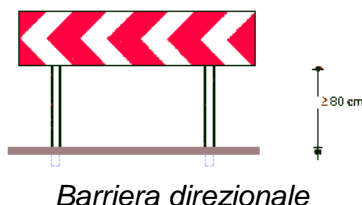


Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Possono essere sostituite con elementi idonei di pari efficacia, purché approvati dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale del Ministero dei lavori pubblici e in conformità alle direttive da esso impartite.

Lungo i lati longitudinali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito.

Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero dei lavori pubblici. Le barriere sono di due tipi: «normale» e «direzionale».


La «barriera normale» è colorata a strisce alternate oblique bianche e rosse. La larghezza delle strisce rosse deve essere pari a 1,2 volte quella delle strisce bianche; deve avere un'altezza > 20 cm e deve essere posta parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza > 80 cm da terra in posizione tale da renderla visibile anche in presenza di altri mezzi segnaletici di pre-segnalammento.



La «barriera direzionale» è colorata sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia.

Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione.

Deve avere una dimensione «normale» non inferiore a 60x240 cm e «grande» di 90x360 cm,

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

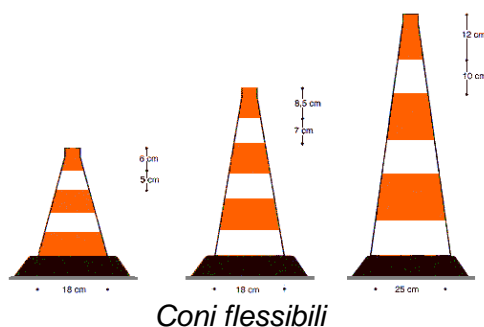
oppure deve essere composta da almeno quattro moduli di dimensione normale 60x60 cm o grande 90x90 composti orizzontalmente con il bordo inferiore ad altezza > 80 cm da terra, preceduti e seguiti da un segnale di passaggio obbligatorio.

La larghezza delle zone rosse deve essere pari a 1,2 volte quella delle zone bianche.

Il CONO deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale. Il cono deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica.

E' di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettenti; le dimensioni, nelle tre versioni e in tutte le sue parti, sono specificate nella figura.


Il cono deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva.



Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione Lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione e segnalamento dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione.

In prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale LAVORI corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m.

Il solo segnale LAVORI non può sostituire gli altri mezzi segnaletici riguardanti la sicurezza della circolazione in presenza di cantieri stradali.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>



Se ne ricorrono i motivi e le condizioni, devono essere utilizzati anche i seguenti segnali:



*Mezzi di lavoro in azione*



*Strada deformata*

Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni, è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possano costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei, mentre, ultimati i lavori, i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.




Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte (larghezza della strettoia inferiore a 5.6 m), sarà necessario regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito personale dotato di paletta di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 m, o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori ai 50 m.

Una volta installate le delimitazioni dell'area di intervento il traffico a senso unico alternato andrà regolamentato in questi casi a mezzo di una coppia di semafori a tre luci autoalimentati e controllati da centralina di regolazione.

### **Interferenza con i sottoservizi (elettricità, acqua, gas, ecc.)**

Prima di effettuare qualsiasi lavoro di scavo nel sottosuolo, bisogna preventivamente

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

accertarsi, presso gli Uffici degli Enti gestori di reti di sottoservizi, dell'eventuale presenza, nell'area di lavoro interessata, di canalizzazioni sotterranee.

Prima di attività comportanti scavi e sbancamenti con mezzi meccanici, le relative modalità operative devono essere definite in maniera chiara ed esaustiva dall'Appaltatore, concordate e verbalizzate nel corso di una riunione congiunta tra Direttore dei Lavori, Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori ed Appaltatore da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori ed a seguito di sopralluogo presso le aree di intervento in funzione anche di eventuali ulteriori informazioni disponibili al momento.


Infatti, anche se segnalate da rilievi o progetti, le reti di sottoservizi potrebbero non trovarsi lungo il tracciato segnalato sia come posizione sia come profondità. Inoltre, anche in seguito ad una verifica superficiale, una rete potrebbe non essere individuata e quindi non essere segnalata. Le conseguenze di entrambi i precedenti casi potrebbero essere gravi, dunque anche nel caso in cui siano disponibili planimetrie dettagliate riportanti tracciati e tipologie di sottoservizi sulle aree di lavoro, gli scavi e tutte le operazioni nel sottosuolo andranno affrontati con la massima prudenza utilizzando mezzi appropriati in relazione alla profondità procedendo, se del caso, con scavo a mano e comunque con estrema gradualità almeno nel primo metro di profondità.

A tale scopo, una volta accertata sulla base di documentazione grafica fornita dagli Enti preposti (che la Committente metterà a disposizione), la presenza di dette canalizzazioni nell'area di interesse, prima di iniziare qualsiasi operazione sul terreno è necessario effettuare un sopralluogo in sito con i tecnici dell'Ente interessato, allo scopo di materializzare sul terreno, a mezzo di segnali superficiali ben visibili, l'esatto andamento delle canalizzazioni interrato presenti nell'area di intervento, anche di quelle ritenute non interferenti direttamente con i lavori in corso di esecuzione.

Nel caso di interferenza netta con le lavorazioni da eseguire andranno presi tutti gli opportuni accorgimenti tecnico-esecutivi secondo le indicazioni che saranno fornite dall'Ente gestore.

In ogni caso gli interventi in oggetto che vadano ad interessare il sottosuolo urbano in profondità sarà preceduto da una esatta localizzazione e segnalamento a terra delle reti tecnologiche presenti con conseguente segnalazione della precisa ubicazione tramite rilievo dei pozzetti (preventivamente scoperti per l'individuazione delle tipologie di servizi interessati) e segnalamento a terra delle linee di congiunzione degli stessi.

L'impresa è comunque tenuta, prima dell'inizio dei lavori, a dare informazione a tutti gli Enti titolari che possono essere interessati, del programma lavori con ubicazione delle opere da

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

eseguire, indicando la Ditta esecutrice e le modalità d'intervento (tempi e fasi).

Alle comunicazioni preliminari l'impresa deve far seguire, oltre alle operazioni di verifica e tracciamento di cui al p.to precedente, la comunicazione agli stessi Enti di tutte le variazioni significative che dovessero intervenire sulle opere in corso di esecuzione, il monitoraggio dell'avanzamento dei lavori per le opere, o parti di opera, con interferenze di cui è prevista la deviazione.

Prima dell'inizio di qualsiasi intervento l'Impresa appaltatrice, in qualità di affidataria di lavori in subappalto, dovrà controfirmare apposito verbale di consegna area redatto dalla Direzione Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, attestante la preliminare ricognizione dei luoghi ed individuazione e segnalazione delle linee di sottoservizi eventualmente interferenti e/o dimessi nell'area d'intervento, corredata dalle eventuali prescrizioni in materia di sicurezza impartite dalla Committente e/o Enti preposti alle singole reti di pubblici servizi.

Nelle aree ove è eventualmente previsto l'intervento diretto degli Enti per l'eliminazione delle interferenze si richiede, preliminarmente alle altre lavorazioni che si dovessero svolgere nelle stesse, la comunicazione da parte degli Enti gestori stessi di avvenuta disattivazione dei sottoservizi interferenti.

Per il caso di deviazioni di sottoservizi necessarie per l'esecuzione delle opere, è onere dell'impresa il coordinamento tecnico e organizzativo degli interventi di deviazione (esclusi dal presente appalto), in sede provvisoria e definitiva, delle diverse linee di rete o di adduzione interessate; l'impresa si assume l'onere della presenza simultanea, nell'ambito del cantiere di realizzazione delle opere previste a base di appalto, di diversi enti appaltanti e ditte appaltatrici connesse con i lavori di deviazione dei sottoservizi.


Tale onere di coordinamento sarà sopportato tenendo conto dell'obbligo di concertazione con l'attività di organizzazione e coordinamento riguardante gli aspetti della sicurezza svolta a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione incaricato dalla Amministrazione Appaltante, ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i..

*Si rimanda a quanto illustrato nella Relazione dei Sottoservizi e negli elaborati grafici allegati nei quali sono state illustrate le interferenze ed il progetto di risoluzione delle stesse.*

### **Interferenze con le linee elettriche aeree**

L'Allegato IX del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i, prescrive che in prossimità di linee elettriche aeree deve essere sempre mantenuta una distanza minima di sicurezza non inferiore ai valori di



	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

seguito tabellati.

<b>Un (kV)</b>	<b>D (m)</b>
$\leq 1$	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
$> 132$	7

Dove Un = tensione nominale.

Valori da intendersi al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche

I conduttori delle linee portate da pali o tralicci sono infatti inaccessibili in condizioni normali, ma nello svolgimento della vita di cantiere si verificano numerose circostanze in cui parti di macchine (bracci di gru a torre, funi, carichi, ecc.) od altri oggetti di notevole lunghezza vengono a toccarli provocando scariche aventi conseguenze gravi, e perfino mortali. Per l'alta tensione, la scarica può avvenire anche prima del contatto vero e proprio ossia quando la distanza scende al di sotto di un certo limite.

Occorre quindi adottare provvedimenti per evitare tali condizioni pericolose. La soluzione migliore è l'allontanamento della linea; ciò è talvolta possibile per le linee a bassa tensione ma non lo è quasi mai per quelle ad alta tensione. Se la linea rimane, vanno applicati robusti ripari per impedire il contatto sia dal di sotto che dai lati, o al di sopra, secondo i casi.

### **Interferenze con impianti esistenti sotto tensione**


#### **Lavoro elettrico**

Con il termine di lavoro elettrico, si definisce un'attività lavorativa svolta su parti attive accessibili o nella vicinanza di esse, con il pericolo per l'operatore di folgorazione o di ustioni da arco elettrico.

I lavori elettrici devono essere eseguiti secondo le prescrizioni contenute nella norma CEI 11-27/1 «Esecuzione dei lavori elettrici Parte 1: requisiti minimi di formazione per lavori non sotto tensione in BT e AT e lavori sottotensione in BT».

Se le parti attive sulle quali si opera risultano sezionate e sono adottati tutti gli accorgimenti per garantire la sicurezza dell'operatore, si configura un lavoro elettrico fuori tensione.

Se invece sono in tensione, in relazione alla distanza in cui si trova l'operatore rispetto alla

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

parte attiva, si configurano le seguenti zone:

### **Zona di guardia**


Comprende tutta la zona posta a una distanza uguale o inferiore alla distanza di guardia DL. Si realizza un lavoro elettrico su parti attive, ogni volta che un operatore entra con una parte del corpo o un attrezzo nella zona di guardia. Per la BT la distanza di guardia è di 15 cm, in alta tensione la distanza DL risulta variabile in funzione del valore della tensione.

### **Zona prossima**

È definita zona prossima tutta quella zona posta a una distanza pari o inferiore alla distanza prossima DV oltre la quale un operatore può considerarsi al sicuro.

In bassa tensione tale distanza è di 65 cm dalla parte attiva. In alta tensione varia in funzione del valore della tensione.

L'impiego di un dispositivo di protezione d'isolamento, limita la zona di lavoro sotto tensione. In relazione alla posizione assunta dall'operatore rispetto alla zona di guardia e alla zona prossima, si possono avere i seguenti tipi di lavoro.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

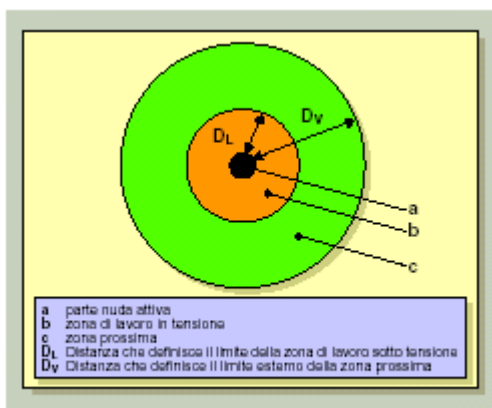


Fig. 2. Zona di guardia.

### **Lavoro elettrico sotto tensione a contatto**

Quando l'operatore entra con una parte del corpo o con un attrezzo conduttore o isolante nella zona di guardia, si ha un «lavoro elettrico sotto tensione a contatto».

Per questo tipo di lavoro l'operatore deve essere dotato di attrezzi isolanti e dispositivi di protezione individuali (doppia protezione).

### **Spazio di sicurezza**

È definito dal volume libero da componenti in tensione, non isolati o protetti, esclusi quelli dove si deve intervenire con adeguato isolamento.


Convenzionalmente lo spazio di sicurezza viene definito da un «cilindro» avente il raggio di base pari a 1,5 m intorno alla superficie di appoggio dei piedi dell'operatore e altezza pari a 2,5 m dal piano di appoggio.

### **Zona di intervento**

È definita dal volume di spazio di sicurezza, entro cui sono contenute le parti nude in tensione, sulle quali l'operatore interviene nei lavori in tensione a contatto.

### **Lavoro elettrico in prossimità**

Se l'operatore entra «nella zona prossima ma non nella zona di guardia» con una parte del corpo o con un attrezzo conduttore o isolante, si ha un «lavoro elettrico sotto tensione in prossimità».

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Nello svolgimento del lavoro sotto tensione in prossimità, la sicurezza dell'operatore è costituita dall'interposizione di barriere di protezione isolanti che schermano le parti attive, oppure dalla distanza dalla zona di guardia con sorveglianza da parte di un'altra persona.

Sono considerati lavori in prossimità di parti attive anche lavori non elettrici quali montaggio di impalcature o di macchine nella zona definita «prossima». Questi lavori normalmente sono eseguiti da personale non elettrico pertanto, a maggior ragione, devono essere installate barriere di sicurezza o ostacoli che impediscano l'avvicinamento alle parti in tensione.

#### **Lavoro elettrico sotto tensione a distanza**

Se l'operatore rimane con il corpo fuori della zona prossima ed entra con un'asta isolante nella zona di guardia, si ha un «lavoro elettrico a distanza». In questo tipo di lavoro l'operatore deve essere munito di aste isolanti e dispositivi di protezione individuali (guanti isolanti, elmetto isolante, occhiali e vestiario adeguato che ricopra le braccia e le gambe).

#### **Lavoro elettrico sotto tensione in equipotenzialità**

L'operatore esegue il lavoro a contatto, dopo essersi posto alla stessa tensione e isolato dall'ambiente circostante.

#### **Lavori elettrici particolari**


Talvolta l'operatore si trova a svolgere un lavoro elettrico sotto tensione a contatto su parti attive poste nella zona di intervento con la presenza di altre parti attive nella zona prossima. In questi casi di lavori misti, è indispensabile ricorrere a barriere di protezione nei confronti di quelle parti attive che pur non essendo interessate all'intervento, configurano un lavoro elettrico in prossimità.

#### **Lavori non elettrici**

Un lavoro svolto «al di fuori della zona di prossimità» non viene definito «lavoro elettrico» in quanto, convenzionalmente, fuori da tale zona cessa il pericolo di venire a contatto con una parte in tensione.

#### **Geologia e geotecnica del sito di cantiere**

Si rimanda alla relazione geologica- tecnica per gli aspetti inerenti la sismicità dell'area e le problematiche geologiche – geotecniche ed idrogeologiche.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### 9.3 RISCHI INDOTTI VERSO L'AMBIENTE ESTERNO

Per quanto riguarda invece i rischi trasmessi dal cantiere in esame all'ambiente circostante, si segnala in particolare le avvertenze e le predisposizioni/procedure di seguito evidenziate.

#### **Polveri – fibre**

Le lavorazioni che principalmente sono soggette a rischio di esposizione a polveri – fibre sono:


- operazioni di scavo e movimenti terra;
- operazioni di demolizione.

Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di esposizione a polveri – fibre sono:

- 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 e, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Provvedere alla bagnatura delle superfici con getto d'acqua non violento per ridurre il sollevamento di polveri.
- I veicoli utilizzati per la movimentazione degli inerti dovranno essere dotati di apposito sistema di copertura del carico durante la fase di trasporto e l'area di cantiere deve essere recintata con recinzione antipolvere di idonea altezza in grado di limitare all'interno del cantiere le aree di sedimentazione delle polveri stesse e di trattenere, almeno parzialmente, le polveri aerodisperse.

I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di esposizione a polveri – fibre sono:

- mascherine antipolvere per la protezione delle vie respiratorie;

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>


- apparecchi respiratori;
- occhiali a maschera.

### **Gestione dei rifiuti**

Le imprese dovranno, altresì, evitare il deposito in loco dei rifiuti, ma riportare tutti gli scarti di lavorazione e gli imballaggi nelle aree appositamente predisposte per tale funzione (containers per la raccolta differenziata dei rifiuti in funzione della loro tipologia).

L'Appaltatore dovrà provvedere a stipulare opportuni accordi con il Comune o l'Ente preposto alla raccolta/smaltimento dei rifiuti, ed a redigere un piano coordinato di smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili, prodotti nell'ambito del cantiere.

L'inquinamento potenziale, derivante dalle operazioni di manutenzione, è rappresentato dallo sversamento di olii di varia natura: olio motore, olio del compressore, eventuale olio idraulico. Per evitare tale rischio, tutte le operazioni di cambio di olio lubrificanti dovranno avvenire in luogo asciutto provvedendo quindi allo stoccaggio di quelli esausti in appositi recipienti. L'Appaltatore dovrà tener presente che il regime degli olii esausti è disciplinato dal D.P.R. 23.8.1982, n. 691 e dal D.Lgs. 27.1.1992, n. 95. Le citate disposizioni di legge definiscono olio usato "ogni prodotto usato, fluido o liquido, composto interamente o parzialmente di olio minerale o sintetico, compresi i residui oleosi di cisterna, i miscugli d'acqua e olio e le emulsioni." Sulla base di quanto previsto dalle predette disposizioni di Legge, gli oli usati devono essere conferiti necessariamente al Consorzio Obbligatorio degli olii usati. Tutti coloro che detengono tali olii sono obbligati, prima del conferimento a stivarli in modo idoneo ad evitare la contaminazione con sostanze estranee. Inoltre, "chiunque ottiene, raccoglie, riutilizza od elimina olii di scarto in quantitativi superiori a 500 litri annui, deve tenere un apposito registro, nel quale riportare cronologicamente, per ogni operazione, i dati quantitativi, l'origine e l'ubicazione degli olii usati, e quello di carico e scarico previsto, conformemente ai D.Lgs 5 febbraio 1997 n° 22 e modifiche con D.Lgs 8 novembre 1997 n° 389 e s.m.i.. Alle operazioni di conferimento, trasporto e stoccaggio degli olii usati, fino al momento della loro cessione, al Consorzio, si applicano le regole sullo smaltimento dei rifiuti speciali, tossici o nocivi di cui al D.Lgs n° 152/06. Le Imprese prescelte dall'Appaltatore per la raccolta, trasporto e stoccaggio degli olii usati sono esclusivamente quelle in possesso dell'apposita autorizzazione del Consorzio Obbligatorio.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## Emissione rumore


Le aree di intervento risultano prossime a nuclei abitati residenziali per quanto concerne le emissioni di rumore. Al fine di limitare, quindi, le emissioni sonore moleste dovranno essere impiegate macchine che presentino livelli di emissione tra i più bassi disponibili sul mercato in ogni caso conformi a quanto previsto dal D.P.R. n° 459/96. In particolare occorrerà verificare la possibilità di utilizzare nei cantieri macchine per movimento terra con potenza inferiore a 160 kW. Comunque, durante lo svolgimento dei lavori, devono:

- essere messe in atto alcune misure per attenuare la rumorosità ambientale quali, ad es.:
- nell'uso di mezzi a motore a combustione interna, è inutile imballare il motore; di regola la massima potenza erogata dal mezzo si ottiene ad un regime di rotazione del propulsore più basso di quello massimo previsto;
- evitare che un mezzo sostenga in "folle" oltre il tempo strettamente necessario alla movimentazione;
- i carter, i ripari o elementi di lamiera della carrozzeria dei mezzi devono essere tenuti chiusi o saldamente bloccati;
- evitare di azionare il mezzo se non necessario;
- dotare i macchinari di appositi silenziatori.

L'Appaltatore dovrà effettuare per ognuna delle macchine principali, l'analisi di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 14 dicembre 2006 n° 195 e valutare l'impatto ambientale come previsto dalla Legge n° 447/95. La legislazione in tema di «rumore» è rappresentata essenzialmente dalla Legge n° 447 del 26/10/1995 (legge quadro sull'inquinamento acustico) e dal D.P.C.M. 1/3/1991 (limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni) modificato dal D.P.C.M. del 14/11/97 in funzione delle classi di destinazione d'uso del territorio e del periodo di riferimento (notturno o diurno).


**D.P.C.M. 1/03/91 : Classe II Aree prevalentemente residenziali:  
limite massimo ( Leq A ) diurno = 55 dB (A)**

Si ricorda inoltre che in base alla recente delibera della Giunta della Regione Emilia Romagna n° 45/2002 del 21/01/2002, l'impresa appaltatrice o il lavoratore autonomo

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

appaltatore deve chiedere apposita autorizzazione in deroga, ai sensi dell'Art.10 della L.R. n° 15/2001.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## 10 ORGANIZZAZIONE GENERALE DELLE AREE DI CANTIERE

Gli argomenti trattati nel presente capitolo, trovano pratica applicazione al caso specifico in trattazione, nell'elaborato grafico di cantierizzazione.

### 10.1 RECINZIONE DEL CANTIERE

Ciascuna area di intervento vera e propria, al fine di non interferire con persone e situazioni non attinenti al lavoro stesso, andrà opportunamente recintata lungo tutto il suo perimetro accessibile al pubblico.


Recinzione, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili per tutta la durata dei lavori, adottando dispositivi provvisori atti a garantire condizioni di estrema stabilità e solidità in ogni condizione atmosferica e durante tutte le fasi esecutive e nel contempo tali da non costituire ostacoli rigidi insormontabili nel caso di eventuali manovre errate da parte degli automezzi di servizio.

Così ad esempio, nel caso di aree su pubblica viabilità la cui occupazione temporanea per le lavorazioni in questione non supera le 24 h o comunque che al termine di ciascun turno lavorativo sono tali da poter essere ripristinate come nelle condizioni "ante-operam", si impiegheranno transenne modulari e componibili in

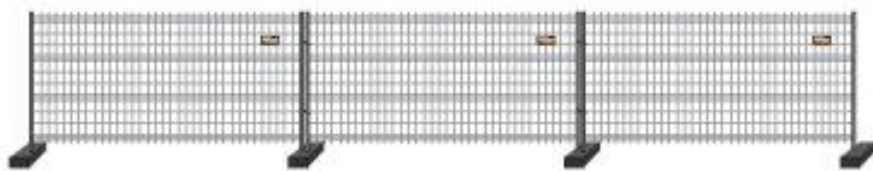
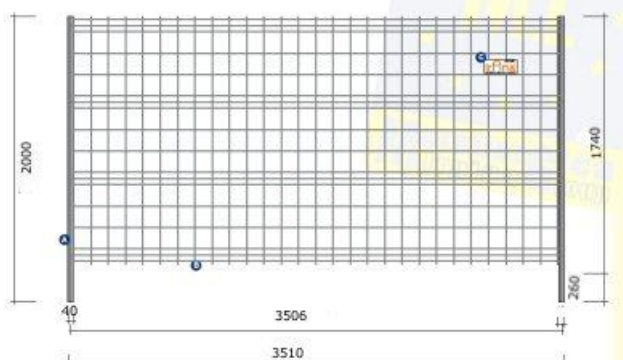


tubolare di acciaio oppure in alluminio estruso di mt. 2,50 di lunghezza e mt. 1.10 di altezza, integrate con pannelli rifrangenti e con nastri segnaletici in polietilene a bande diagonali bianco-rosse e munite di ganci per il collegamento modulare tale da costituire uno sbarramento continuo in linea o ad angolo.

Nel caso invece di delimitazione di aree di lavoro, sempre lungo sedi stradali, la cui durata supera le 24 h, si adotteranno sistemi modulari leggeri costituiti da pennellature con reti a maglie in acciaio zincato dell'altezza di 2.00 m e basamenti mobili in cls o plastica, integrata da bande di segnalazione in plastica di colore arancio a maglia aperta per evitare effetto "vela" in caso di vento forte.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

#### Pannello Mobile saldato Zincato 2 tubi



La recinzione sarà inoltre dotata di un'apertura per il transito dei mezzi d'opera in ingresso ed in uscita, in modo da evitare interferenze nel traffico veicolare di cantiere. Tali aperture saranno mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative.


Lungo la recinzione si disporrà idonea segnalazione notturna, particolarmente in corrispondenza degli angoli e delle zone di transito "promiscuo".

Nel caso infine di delimitazioni di aree non fiancheggianti sedi stradali in esercizio, si farà uso di reti in polietilene ad alta densità (HDPE) per la recinzione di cantieri ed aree di lavoro di colore arancio e maglie ovoidali dell'altezza di 1,80 m sostenuta ogni 2.00 m da picchetti in ferro infissi nel terreno e protetti superiormente da appositi cappellotti in plastica rossa a "fungo".



## 10.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Le piste di cantiere dovranno avere dimensioni tali da prevedere una piattaforma di larghezza variabile da 4 a 5 m idonea a consentire il libero transito a senso unico dei mezzi di trasporto e dei macchinari di cantiere, salvo naturalmente situazioni locali in cui la ristrettezza degli spazi disponibili obbliga a ridurre la larghezza della pista per tratte molto

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


lunghe senza che dalle estremità si abbia la visuale libera dell'intera tratta, nel qual caso si dovranno prevedere opportune piazzole di attesa dislocate in modo tale da garantire la massima visibilità dei due sensi di marcia .

Tali piste dovranno essere realizzate secondo le migliori tecniche, adottando tutti i provvedimenti necessari per renderle agibili in ogni momento e in ogni condizione senza alcun rischio per il personale alla guida di automezzi, qualunque essi siano.

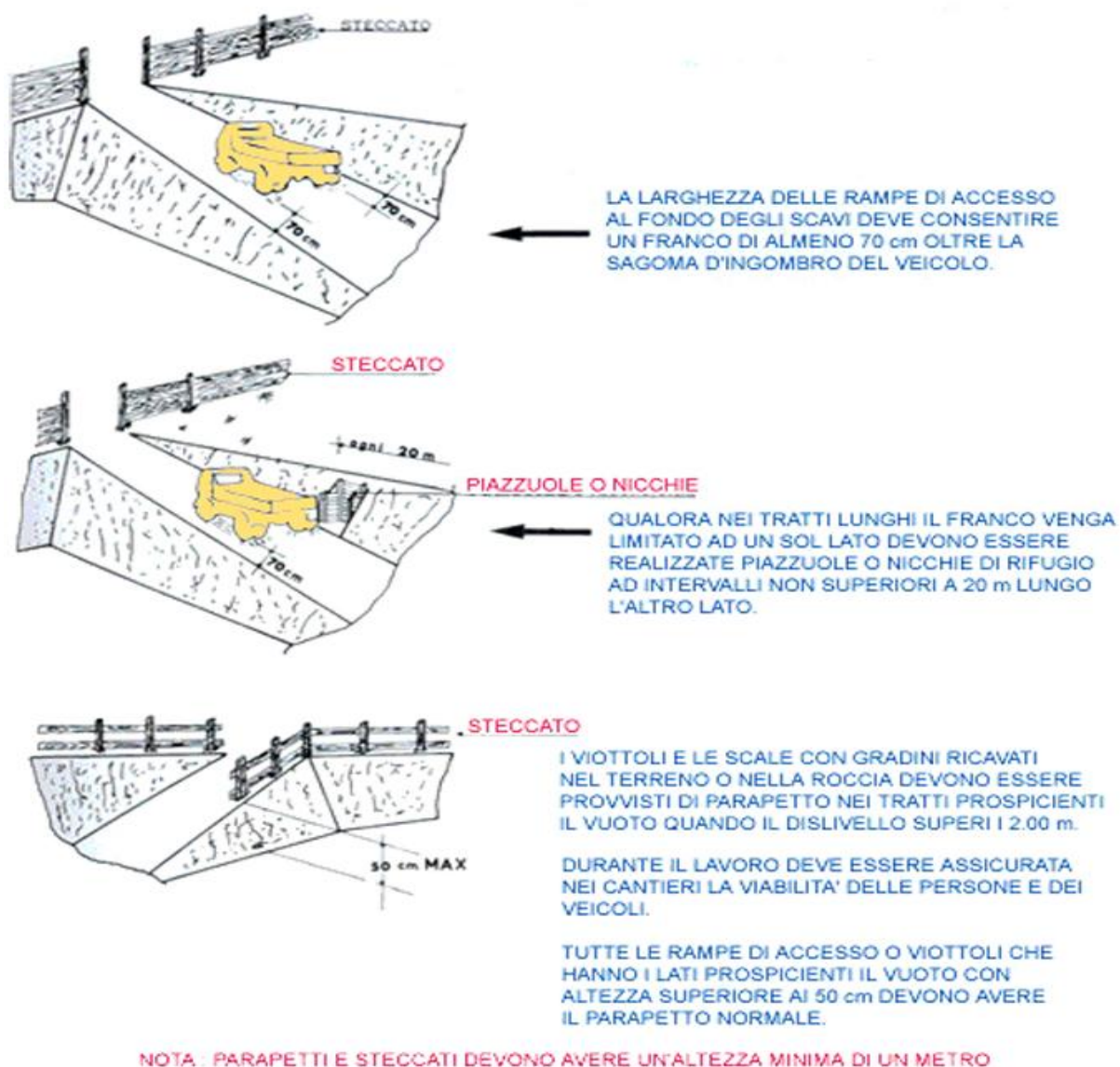
Pertanto occorre che:

- le piste abbiano larghezza sufficiente per permettere l'incrocio tra due mezzi di cantiere. Ove ciò non sia possibile, siano costruite lungo il percorso adeguate piazzole di sosta, sempre opportunamente dislocate in rapporto alle condizioni locali di visibilità;
- il fondo della pista abbia la dovuta consistenza anche in caso di pioggia; si eviti il formarsi di fanghiglia e ristagno d'acqua dotando le piste di cunette;
- le pendenze delle livellette siano commisurate alla portata degli automezzi più pesanti;
- dove è previsto anche il transito del personale, ci siano spazi disponibili di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli, oppure nicchie e piazzole ogni 20 m (si veda lo schema grafico di seguito riportato);
- il traffico pesante deve essere tenuto lontano dai margini di scavo, da montanti di ponteggi metallici, imponendo limiti di velocità (che non deve superare i 15 km/h per i mezzi gommati ed i 10 km/h per quelli cingolati) ed attenzioni particolari mediante idonea cartellonistica;
- per evitare la formazione di nuvole di polvere si dovrà provvedere, se necessario, alla periodica annaffiatura delle vie di transito.

Dovranno essere individuate e predisposte dall'Impresa apposite aree da adibire a stoccaggio dei materiali da costruzione, così come riportato nelle planimetrie allegate, scelte in funzione della loro successiva movimentazione ed alla dislocazione dei posti di lavoro nonché delle attività estranee al cantiere eventualmente presenti in zona e confinanti con l'area di cantiere; a tal fine andranno materializzate con opportuna segnaletica le traiettorie dei mezzi di cantiere in entrata e uscita, e delimitate opportunamente le traiettorie percorse dagli apparecchi di sollevamento.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di sicurezza e coordinamento</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>


Andranno infine adottate a cura ed a carico dell'Impresa, le necessarie cautele o predisposizioni atte ad evitare eventuali contaminazioni dell'ambiente circostante da parte di materiali e/o sostanze inquinanti necessarie all'esecuzione dei lavori appaltati.



### Circolazione mezzi d'opera

Ogni conduttore dei mezzi circolanti in cantiere deve osservare le norme sulla circolazione stradale ed in particolare le seguenti disposizioni:

- viaggiare sul lato destro della carreggiata ed in vicinanza del margine della stessa,

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

anche se la strada è libera;

- mantenere un assetto di guida corretto, senza sporgere gomiti o braccia dai finestrini, i quali devono essere chiusi, anche per la prevenzione del rischio rumore e rischio polvere;
- non dovrà fare uso di bevande alcoliche;
- non dovrà compiere movimenti od azioni che distolgano la sua attenzione, pregiudicando la sicurezza;

Negli incroci dovrà dare la precedenza ai veicoli provenienti da destra, eccetto alcuni casi ove la precedenza dovrà essere data ai veicoli provenienti sia da destra che da sinistra, come ad esempio:

- negli incroci regolati da appositi segnali
- quando si esce dalle aree di cantiere e ci si immette sulla viabilità ordinaria
- ai veicoli di soccorso con sirena in funzione
- quando si effettua retromarcia o inversione di marcia
- segnalare con i segnalatori luminosi il cambio di direzione

Tutti i mezzi d'opera dovranno essere dotati di apposito segnalatore acustico da attivare automaticamente nelle manovre di retromarcia, nonché segnalatori visivi lampeggianti ("girofarò") sul tettuccio.


Quando si effettua un sorpasso assicurarsi che la visibilità e spazio siano sufficienti e nessun altro veicolo che segue o precede abbia già iniziato analoga manovra.

Non deve effettuare il sorpasso, perché vietato, in prossimità di curve o dossi e/o in caso di scarsa visibilità.

La sosta degli automezzi sui luoghi di lavoro dovrà essere effettuata per lo stretto tempo necessario alle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in maniera tale da non recare intralcio alle lavorazioni o al passaggio di altri veicoli. Durante la sosta l'autista non deve scendere dal mezzo se questo non è opportunamente stazionato (marcia inserita e freno di stazionamento efficiente ed inserito); la sosta deve sempre avvenire in piano.

In prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei veicoli dovrà essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo di trasporto o il suo carico possano urtare le opere stesse.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Lo stesso conduttore, inoltre quando il veicolo è fermo per cause di emergenza in posizione tale da creare pericolo od intralcio alla circolazione dovrà segnalarne la presenza con apposito segnale triangolare rosso catarifrangente, in dotazione a tutti i veicoli, da collocare ad almeno 50 m. di distanza.

In caso di sosta prolungata spegnere il motore.

Deve sapere che per arrestare il veicolo lo spazio sufficiente dipende da:

- efficienza dell'impianto frenante;
- aderenza delle ruote su strada;
- velocità del mezzo;

Viaggiare sempre, quindi, a distanza di sicurezza dal veicolo che lo precede, in modo che sia garantito, in ogni caso, il tempestivo arresto senza collisioni e commisurare la distanza di sicurezza alla velocità, alla prontezza dei riflessi, alle condizioni della strada e del traffico, alle condizioni atmosferiche, al tipo ed allo stato di efficienza del veicolo, ecc.

### **10.3 ACCESSI AL CANTIERE**

Si avrà cura di disporre, in prossimità dell'accesso al cantiere, cartelli segnalanti l'uscita di autocarri. Sarà istituito un servizio di controllo al cancello d'ingresso che oltre ad impedire l'accesso di estranei al cantiere, controlli che automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango e terra la via.


Nel caso ciò si verifichi, gli incaricati si dovranno attivare per una sollecita pulizia del manto stradale.

All'ingresso del cantiere e lungo le piste di transito degli automezzi saranno disposti cartelli richiamanti l'obbligo del limite della velocità di 10 km/h e l'obbligo per il conducente di farsi assistere da una persona a terra durante le manovre.

### **10.4 SEGNALETICA DI SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO**

#### **Generalità**

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nel D.Lgs. n° 493 del 14.08.1996, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale" (art. 1, comma 2, lettera a).

Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata "non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza"....."allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza (art. 2, comma 1).


Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, descritte nell'Allegato I al D.L.vo n. 493/96, possono essere così riassunte:

1. Segnale di divieto (forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, banda o bordo rosso - All. II, punto 3.1). Quelli principalmente impegnati in cantiere, sono:

- Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori;
- Vietato sostare sotto i ponteggi;
- Vietato gettare materiali dai ponteggi;
- Vietato rimuovere i dispositivi di sicurezza;
- Vietato usare fiamme libere.

2. Segnale di avvertimento di pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero - All. II, punto 3.2). Quelli principalmente impiegati in cantiere, sono:

- Pericolo: carichi sospesi;
- Pericolo: tensione elettrica;
- Pericolo: transito macchine operatrici;
- Pericolo: caduta in profondità;

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Pericolo: materiale infiammabile

3. Segnale di prescrizione (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro - All. II, punto 3.3). Quelli principalmente impiegati in cantiere, sono:

- Usare il casco;
- Usare calzature protettive;
- Usare i guanti;
- Usare le cinture di sicurezza.

4. Segnale di salvataggio e sicurezza (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde - All. II, punto 3.4). Quelli principalmente usati in cantiere, sono:

- Pronto Soccorso.

5. Segnale per attrezzature antincendio (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso - All. II, punto 3.5). Quelli principalmente usati in cantiere, sono:

- lancia antincendio;
- estintore

Per i punti in cui esiste pericolo di urti, investimento, o caduta, la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati.

Le dimensioni dei segnali devono essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro, a norma dell'art. 4 del D.L.vo 493/96, provvede affinché:

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza venga informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa.


i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa.

il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza.


Scopo della segnaletica è di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli.


**Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.**










	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

## Applicazioni comuni

SEGNALE	RIFERIMENTO	SEGNALE	RIFERIMENTO
 AREA TEMPORANEA CANTIERE	Identificazione zone particolari di cantiere	 AREA CANTIERE	Identificazione aree particolari di cantiere
 AREA SEGREGATA DIVIETO DI ACCESSO	Come segnalazione in prossimità delle aree non oggetto di lavorazione o segregate	 AREA SEGREGATA DIVIETO DI ACCESSO	Come segnalazione in prossimità delle aree non oggetto di lavorazione o segregate
 ATTENZIONE CANTIERE	Nella zone con accesso esterno in corrispondenza di tutto il perimetro dell'area di cantiere.	 ATTENZIONE PRESENZA MOVIMENTO MEZZI CANTIERE	Su aree esterne, in prossimità zone di accesso cantiere e movimento mezzi.
 ATTENZIONE SOTTOSERVIZI	Come segnalazione linee su aree cantiere.	 PRESENZA LINEE	Come segnalazione linee su aree cantiere.
SEGNALE	RIFERIMENTO	SEGNALE	RIFERIMENTO
	Divieto di ingresso alle persone non autorizzate		Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere
	Accessi cantiere e zone esterne al cantiere.		All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio
	Vietato l'accesso ai pedoni		Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru.
	Passo carraio automezzi		È esposto in corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali.
	Attenzione carichi sospesi		Pericolo di caduta in aperture del suolo
	È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.		Nelle zone degli scavi o aperture suolo

	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

SEGNALE	RIFERIMENTO	SEGNALE	RIFERIMENTO
	Pronto soccorso Nei pressi della cassetta di medicazione		Estintore Zone fisse (baracca ecc.)Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)
	In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale. Utilizzo dei DPI Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari).		Protezione del capo È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.
 	Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto - Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo.	 	Divieto di fumare Divieto uso di fiamme libere Nei luoghi chiusi.
	Attenzione carichi sospesi È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.		Pericolo di tagli e protezione di schegge È presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.).

Nel caso specifico dei lavori in argomento, si dovrà fare uso dei seguenti cartelli di divieto nell'ambito dell'area di cantiere:

A) Vietato fumare /usare fiamme libere (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

Deve essere esposto nei luoghi con pericolo di incendio ed esplosione, in prossimità della baracca adibita a deposito vernici e solventi, batterie, olio combustibile, bombole di gas, dei serbatoi di carburante.

B) Vietato spegnere con acqua (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

Va esposto dove esistono conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione;


C) Acqua non potabile (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E' esposto ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.

D) Vietato l'accesso (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E esposto:

- all'ingresso dei cantieri;
- all'ingresso di locali interdetti durante il funzionamento delle macchine;
- in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso l'accesso, come, ad esempio, ove si eseguono demolizioni. Il

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

E) Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E' esposto:

- nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati;
- in corrispondenza dei punti di sollevamento dei materiali.

F) Vietato passare o sostare nel raggio di azione di macchine movimento terra

E' esposto:

- sulle macchine per movimento terra;
- in prossimità della zona ove sono in corso i lavori di scavo e/o movimento terra mezzi meccanici.

Si useranno inoltre i seguenti segnali di avvertimento di pericolo, per richiamare l'attenzione:

a) Attenzione ai carichi sospesi (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E' normalmente esposto nelle aree di azione della varie autogrù;

b) Materiale infiammabile

Va esposto:

- nei depositi di carburanti;
- nelle aree di stoccaggio di bitumi e/o emulsioni bituminose;
- nei locali con accumulatori elettrici.


E' accompagnato sempre dal segnale: "divieto di fumare e usare fiamme libere".

Si useranno, infine, i seguenti segnali di prescrizione:

A) Protezione degli occhi (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

Va esposto:

- negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica,

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

operazioni di molatura, lavori di scalpello, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc.)

#### B) Protezione del capo (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E' normalmente esposto:

- negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di caduta materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
- nelle aree di lavoro lungo sedi stradali ,con traffico veicolare in esercizio, soggette al pericolo di sollevamento accidentale di pietrisco da parte delle ruote dei veicoli in transito

L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta materiali dall'alto. I caschi devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi.

#### C) Protezione delle vie respiratorie (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E' normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, vapori nebbie, fumi.

Il personale deve essere a conoscenza del luogo di deposito, delle norme di impiego e deve essere addestrato all'uso.


#### D) Protezione delle mani (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

Deve essere esposto:

- negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione della mani.

I guanti devono avere caratteristiche specifiche in relazione al tipo di agente nocivo che devono proteggere:

- guanti di cuoio o crosta per protezione da tagli , punture abrasioni, scintille;
- guanti dielettrici, per lavori su impianti elettrici;
- guanti di gomma, neoprene, PVC, per la protezione da acidi, solventi, tossici.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

E) Protezione dell'udito (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E' normalmente esposto negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito (90 dBA).

F) Protezione dei piedi (Allegato XXV÷XXVIII D.Lgs 81/2008)

E' normalmente esposto:

- dove si compiono lavori di carico e scarico di materiali pesanti;
- dove sostanze corrosive potrebbero intaccare le normali calzature;
- quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

G) Veicoli a passo d'uomo

Deve essere esposto in corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori;

H) Pronto soccorso

E' normalmente esposto nei locali e nei reparti dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale per il pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e dell'assistenza di tali presidi.


## **10.5 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Per le maestranze impegnate nel cantiere devono essere garantiti i necessari servizi igienico-assistenziali che dovranno rispondere alle caratteristiche di seguito indicate, riprese fondamentalmente dall' Allegato XIII del D.Lgs. 81/2008.

L'appaltatore dovrà installare localmente dei baraccamenti prefabbricati contenenti wc di tipo chimico autopulente tipo "Sebach" (o simili), dotati di dispositivi che impediscano a chi entra nel bagno il contatto visivo e fisico con i rifiuti organici e dotati di liquido disinfettante per garantire la perfetta pulizia e decontaminazione.



Il Ministero della Salute in data 31 ottobre 2007 ha emesso una Circolare in cui stabilisce le "Linee guida relative alle caratteristiche igieniche minime costruttive e gestionali dei bagni mobili chimici". Per evitare la diffusione degli enteropatogeni è necessario che questi bagni presentino caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

per gli utenti.

Secondo le linee guida ministeriali, innanzitutto il bagno deve essere costituito o rivestito internamente con materiali non porosi che presentino superfici lisce, senza angoli vivi, che permettano una rapida decontaminazione, nella struttura del bagno devono essere presenti delle griglie di aerazione che assicurino un continuo ricambio d'aria e il tetto deve limitare il surriscaldamento da irradiazioni solari. Deve essere assicurata all'interno del bagno o nelle immediate vicinanze una struttura per il lavaggio e, se possibile, disinfezione delle mani; all'acqua destinata al lavaggio delle mani (stoccata in apposita cisterna in mancanza di allaccio alla rete acquedottistica, sistemata su un castelletto in elevazione di tubi e giunti) deve inoltre essere aggiunto un disinfettante che assicuri la non proliferazione di microrganismi o muffe nell'acqua stessa.

Dopo ogni svuotatura della vasca di raccolta dei reflui (da effettuarsi almeno una volta a settimana) deve essere effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione a temperatura elevata ( 100° C ). Infine, è previsto il divieto di fumare all'interno del bagno ed il divieto di sosta nelle immediate vicinanze.

L'Impresa dovrà quindi stipulare un accordo che preveda la manutenzione e la pulizia periodica dei reflui tramite ditta specializzata di autospurgo.

L'appaltatore dovrà dare evidenza degli apprestamenti igienico – sanitari nel proprio piano operativo.


Per la logistica dei lavoratori impegnati (spogliatoio, conservazione vivande ecc.) l'Impresa disporrà inoltre su area accessibile priva di vincoli particolari idoneo baraccamento (delle dimensioni minime di 3,60x2,40 m) da destinare ad attività di cantiere, costituito da unità box modulare prefabbricata da poggiare rialzata da terra su apposite travi di legno.



### **Lavandini**

Devono essere presenti almeno 1 lavandino ogni 5 lavoratori occupati per turno. Se i lavandini sono collettivi, ogni posto deve avere uno spazio di almeno 60 cm. Negli ambienti di lavoro dove è possibile sporcarsi, devono essere presenti detergenti per lavarsi e mezzi per asciugarsi. Per una migliore tutela dell'igiene dei lavoratori, è opportuno che per lavarsi adottino dosatori di sapone liquido (a pH neutro o leggermente acido) e per asciugarsi salviette (o rotoli) in carta a perdere.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

## Acqua

Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi. Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

Qualora all'interno dell'ambiente di lavoro siano presenti sia acqua potabile che non potabile, va predisposta in corrispondenza di ciascun punto di erogazione (sorgente, fonte, serbatoio, bocce di erogazione in genere) un cartello indicante quale tipo di acqua sui tratti.

Qualora poi nei cantieri vengano collocati serbatoi di acqua potabile, questi devono rispondere ai requisiti di idoneità ed il loro contenuto deve essere periodicamente rinnovato in modo da assicurare il costante carattere di potabilità dell'acqua.

In particolare devono essere previste docce in numero adeguato con un minimo di 1 doccia ogni 10 lavoratori occupati per turno.

## Gabinetti

Devono sempre esistere gabinetti a disposizione dei lavoratori, in numero pari ad almeno un gabinetto per ogni 10 lavoratori occupati per turno. In genere, i regolamenti locali di igiene, prevedono un numero superiore di gabinetti.

Parimenti, i regolamenti di igiene normano gli altri requisiti dei gabinetti (ricambio dell'aria, dimensioni, piastrellatura, suppellettili, ecc.).


I locali dei gabinetti, che devono essere tenuti in stato di scrupolosa pulizia, non devono comunicare direttamente coi locali di lavoro (deve esserci un antibagno) e le pareti divisorie e la porta devono avere sufficiente altezza.

## Spogliatoi

Le aziende con più di 50 dipendenti e, indipendentemente da tale numero, quelle in cui si svolgono lavorazioni insudicianti o in cui i lavoratori sono esposti alla possibilità di bagnarsi i vestiti, devono essere dotate di spogliatoi ubicati in locali appositamente destinati a tale uso (non sono accettabili spogliatoi negli uffici, nei corridoi, negli sgabuzzini, nei magazzini, ecc.).

Gli spogliatoi devono essere possibilmente vicini ai luoghi di lavoro, ben aerati, ventilati e illuminati, riscaldati nel periodo invernale, e convenientemente arredati. Qualora le lavorazioni siano particolarmente insudicianti o gli abiti da lavoro sporcati da materiale



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

pericoloso (metalli pesanti, olii minerali, amianto, liquidi biologici, ecc.), gli armadietti dovranno essere a doppio scomparto, con netta separazione tra indumenti civili (zona "pulita") e da lavoro (zona "sporca").

### **Pulizia dei locali di servizio**

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi indicati in precedenza.

### **Refettorio (non previsto nel presente appalto)**

Per l'approvvigionamento e la conservazione dei viveri devono osservarsi le norme necessarie a garantire i requisiti igienici.

È previsto a tale scopo un locale di ricovero ove potersi riparare dalle intemperie e consumare i pasti; tale locale deve essere dotato di tavoli, sedie o panche, scaldavivande, e frigorifero.

I locali di devono essere in genere adattati alle necessità di cantiere, devono essere tenuti puliti e in ordine, illuminati e rinfrescati efficacemente o riscaldati durante la stagione fredda.

Le finestre dei locali vanno protette con apposite retine a maglia stretta per impedire l'accesso degli insetti. Le superfici dei piani di lavoro che vengono a contatto con gli alimenti devono essere costruiti con materiale adatto onde evitare che vi siano cessioni di sapori ed odori, modificazioni delle proprietà organolettiche o contaminazioni con sostanze tossiche.

E' vietata la somministrazione di vino, di birra e di altre bevande alcoliche durante l'orario di lavoro.


### **Raccolta rifiuti solidi urbani**

I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente come materiali speciali non pericolosi, ad eccezione dei materiali contenenti amianto che sono classificati come speciali pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- autosmaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- conferimento a terzi autorizzati;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione;

In ogni caso, oltre a sottostare alle norme di carattere generale riportate in precedenza si avrà cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzata di carichi;
- evitare di costituire depositi nei pressi degli scavi;

L'area di cantiere dovrà inoltre essere attrezzata con appositi contenitori (cassonetti) atti a raccogliere tutti i rifiuti solidi urbani prodotti all'interno del cantiere stesso, che andranno periodicamente (con frequenza non superiore a giorni tre) e regolarmente svuotati, con servizio di nettezza urbana.


### **Dislocazione dei locali**

Generalmente i servizi igienico-assistenziali di cantiere sono costituiti da appositi box prefabbricati ottimamente strutturati e provvisti dei necessari impianti (illuminazione, riscaldamento, acqua, ecc.).

L'installazione dei prefabbricati avverrà previa accurata pulizia delle relative aree dai materiali di rifiuto e di scarto eventualmente presenti. Il terreno intorno ai baraccamenti deve essere sistemato in modo da evitare il ristagno delle acque piovane o di altra provenienza.

Gli ambienti di lavoro e gli apprestamenti igienico-sanitari non devono essere interessati da polveri, gas, vapori, odori, fumi o liquidi provenienti dalle attività svolte dal cantiere.

Tutti i baraccamenti dovranno avere il pavimento sopraelevato di almeno 30 cm dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo. I pavimenti dei baraccamenti dovranno avere superficie unita ed essere fatti con materiale non friabile e di agevole pulizia.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Le pareti perimetrali esterne e le coperture degli edifici con permanenza di persone devono essere realizzate con materiali aventi un coefficiente di trasmissione termica tale da garantire un isolamento equivalente a quello previsto per le residenze abitative. La copertura delle baracche dovrà essere fatta in modo da rispondere alle condizioni climatiche della località, essere munita di intercapedine con funzione coibente e garantire dalla penetrazione dell'acqua piovana.

I baraccamenti dovranno essere forniti di finestre che per numero, ampiezza e disposizione, assicureranno una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti. Le finestre dovranno essere munite di vetri ed avere buona chiusura.

La superficie dei locali deve essere tale da consentire una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie d'uscita rispondente a criteri di funzionalità per la tutela e l'igiene degli addetti e di chiunque vi acceda. Le vie d'uscita devono essere chiaramente indicate mediante segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 493/96.

Illuminazione, ventilazione e dimensioni minime dei vari ambienti devono essere conformi a quanto prescritto dai regolamenti locali.


Il Coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere in qualsiasi momento all'Appaltatore di integrare o modificare a sue spese le installazioni di cantiere, qualora esse non siano rispondenti alle effettive esigenze dei lavori da eseguire.

Nei baraccamenti devono essere garantite condizioni microclimatiche confortevoli in rapporto alla situazione ambientale locale.

Gli impianti di riscaldamento e condizionamento dovranno essere dimensionati in maniera tale da realizzare un adeguato comfort interno, soprattutto nel caso di baraccamenti destinati ad alloggi per le maestranze impiegate.

Dalla razionale ubicazione dei servizi igienico-assistenziali, dipendono le interferenze reciproche tra persone, mezzi ed impianti. E' ovvio che se tali interferenze risultano troppo frequenti, rappresentano causa di perdita di tempo oltre che pericolo. E' necessario, pertanto, effettuare un accurato studio preliminare al fine di definire la sistemazione più razionale dei suddetti servizi.

E' necessario, ad esempio, che gli uffici del cantiere, gli spogliatoi e gli altri servizi igienico-

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

assistenziali, debbono essere disposti in posizione tale da non essere interessati da carichi sospesi e dal movimento di automezzi. Inoltre, è importante anche prevedere per gli uffici un'ubicazione tale che gli eventuali visitatori non interferiscano nelle varie zone di lavoro correndo inutili ed inevitabili rischi.

## **10.6 LA DIRETTIVA MACCHINE: D.Lvo 17/10**

### **Premessa**

Benché il D.L.vo 17/10 abbia come destinatari diretti i costruttori di macchinario industriale, esso introduce una importante novità che facilita la corretta gestione in sicurezza delle attrezzature di lavoro in cantiere. Rende infatti obbligatorio il manuale d'uso e di manutenzione in cui sono riportati i comportamenti necessari all'uso corretto e sicuro della macchina. Viene quindi introdotto per la prima volta il concetto fondamentale che le istruzioni d'uso sono una componente indispensabile del macchinario e che, senza di esse, non può essere utilizzato.


Si riporta di seguito una breve sintesi della direttiva, analizzata dal punto di vista dell'uso in cantiere dei macchinari e delle attrezzature.

### **Obiettivo della Direttiva Macchine**

La nuova Direttiva Macchine (D.L.vo 17/10) recepisce la nuova Direttiva Europea 2006/42/CE che è entrata in vigore in tutta Europa il 29 dicembre 2009 in sostituzione della precedente 98/37/Ce. La Direttiva Macchine ha come obiettivo prioritario il libero scambio delle macchine fra i Paesi appartenenti all'Unione Europea (UE) e fra tutti i Paesi appartenenti allo Spazio Economico Europeo (SEE). Nel testo della Direttiva sono enunciati quali sono i "requisiti essenziali di sicurezza e salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza" che devono essere rispettati da tutti i costruttori ed utilizzatori. Le norme tecniche sviluppate a livello europeo consentono poi ai costruttori di adottare soluzioni tecniche idonee a diminuire o a eliminare i rischi presenti nelle varie parti costituenti le macchine.

### **Caratteristiche e dotazioni delle macchine realizzate secondo la "Direttiva Macchine"**

Le macchine realizzate in ottemperanza a quanto prescritto dalla Direttiva Macchine, sono chiaramente identificabili per la presenza della "marcatrice CE", ossia del simbolo CE presente sulla targa della macchina che contiene il nome del costruttore, il modello della

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

macchina e l'anno di costruzione. Le macchine dotate di marcatura CE sono inoltre fornite di un Manuale di uso e manutenzione che descrive le modalità di uso corretto della macchina; detto documento è fornito con la macchina nella lingua del Paese di utilizzo. Le istruzioni per il corretto utilizzo delle macchine sono considerate parte integrante delle macchine stesse e pertanto senza di esse le macchine non possono considerarsi complete.

### **Contenuto del "Manuale di uso e manutenzione": quando e come utilizzare le macchine**

Il Manuale di uso e manutenzione deve contenere almeno le seguenti informazioni:


- riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura;
- condizioni di utilizzazione previste;
- posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori;
- istruzioni per eseguire senza alcun rischio:
- la messa in funzione
- l'utilizzazione
- il trasporto
- l'installazione
- il montaggio e lo smontaggio
- la regolazione
- la manutenzione e la riparazione
- le istruzioni per l'addestramento;
- caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina.
- eventuali controindicazioni all'uso.

### **Il ruolo del lavoratore: utilizzo in sicurezza delle macchine dotate di marcatura CE**

Per l'utilizzatore delle macchine dotate di marcatura CE, la presenza del Manuale di uso e manutenzione costituisce la migliore fonte di informazione e per l'individuazione delle corrette condizioni di utilizzo.

La parte del Manuale di uso e manutenzione che interessa gli operatori, deve essere attentamente letta e devono essere scrupolosamente osservate le indicazioni in esso riportate.

L'approfondimento dei contenuti del Manuale d'Uso e Manutenzione, è da considerarsi parte integrante dell'attività di informazione e formazione dei lavoratori addetti all'uso delle

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

## macchine.

### Prescrizioni generali per le macchine


In linea generale qualsiasi macchina e qualsiasi suo accessorio, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:

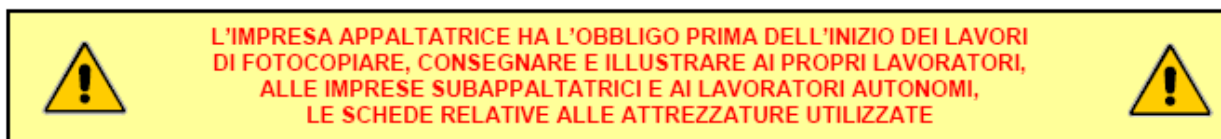
- ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montati ed utilizzati;
- mantenuti in buono stato di funzionamento;
- verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche;
- manovrati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

Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili. Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina avvengano secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzione della stessa; in particolare, gli operatori addetti alla macchina dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni.

Le macchine debbono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che pregiudichino la loro stabilità e resistenza o quella degli edifici del cantiere o situati nelle vicinanze; inoltre, le macchine trasportabili debbono essere costruite e posizionate nel cantiere in modo tale da poter essere trasportate e/o immagazzinate in forma sicura. Le macchine devono essere dotate di dispositivi di protezione che impediscano il funzionamento degli elementi mobili nel caso in cui l'operatore possa entrare in contatto con essi; inoltre, i dispositivi di protezione debbono garantire inaccessibilità degli elementi mobili ad altre persone non addette o autorizzate.

E' obbligo delle Imprese tramite i preposti dare le necessarie istruzioni e disposizioni, e in particolare evitare che i lavoratori utilizzino attrezzature difettose. I preposti devono impedire che i lavoratori utilizzino attrezzature usurate. L'Impresa dovrà garantire tramite il Responsabile di Cantiere che all'interno del Cantiere sia programmata la manutenzione ordinaria delle attrezzature presenti (cambio olio, lubrificazione, pulizia ecc.), in modo che tali attrezzature non vengano mai a mancare nel momento del bisogno e che il loro funzionamento sia il più corretto e regolare possibile.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>



## Manutenzione macchine

Di ogni macchina deve essere presente in Cantiere, almeno in copia, il libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risultino l'avvenuta omologazione e le istruzioni per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

*L'Impresa dovrà garantire tramite il Responsabile di Cantiere che all'interno del Cantiere sia programmata la manutenzione ordinaria delle attrezzature presenti (cambio olio, lubrificazione, pulizia ecc.), in modo che tali attrezzature non vengano mai a mancare nel momento del bisogno e che il loro funzionamento sia il più corretto e regolare possibile.*


L'obbligo di una corretta gestione delle attrezzature di lavoro, ovvero di "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato a essere usato durante il lavoro", è previsto dal Decreto Legislativo 81/08. Ogni datore di lavoro deve, non solo "mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e idonee ai fini della sicurezza" (articolo 71) ma deve anche provvedere affinché tali attrezzature siano "oggetto di idonea manutenzione" al fine di garantire nel tempo la rispondenza alle caratteristiche tecniche e di funzionamento originali delle attrezzature. Fermo restando quanto sopra disposto, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:

a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;

2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

Tutte le operazioni di manutenzione, devono essere affidate a personale specializzato, pratico e dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale, informato sui tutti i possibili rischi presenti e sulle misure tecniche di prevenzione e protezione da adottare.

**E' obbligo delle Imprese tramite i preposti dare le necessarie istruzioni e disposizioni, e in particolare evitare che i lavoratori utilizzino attrezzature o macchine difettose. I preposti devono impedire che i lavoratori utilizzino attrezzature o macchine usurate.**

In funzione di quanto sopra le attrezzature che necessitano di una manutenzione ordinaria/straordinaria, che presentino delle anomalie nel funzionamento o che non funzionino, dovranno essere prontamente inviate dall'Impresa presso l'officina installata direttamente in cantiere, in grado di aggiustare le attrezzature e di fare la manutenzione ordinaria e straordinaria delle stesse (sostituzione pezzi ecc.). L'attività di manutenzione deve, quindi, essere una attività preventiva, periodica e programmata, al fine di prevenire i pericoli dovuti all'usura o deterioramento di attrezzature e utensili, a salvaguardia tanto dell'incolumità personale dei lavoratori quanto dell'efficienza del lavoro.

Per ogni mezzo deve essere previsto un registro di manutenzione contenente:


- check list degli interventi di controllo/manutenzione da effettuare con la relativa periodicità;
- annotazione con data e tipologia degli interventi effettuati e firma dell'esecutore. La periodicità degli interventi di manutenzione è desunta dalle indicazioni fornite dal fabbricante e correlata alle condizioni di esercizio, che possono richiedere una frequenza maggiore. Il registro di manutenzione deve essere disponibile sul mezzo.

*In particolare devono essere oggetto di controllo periodico e manutenzione direttamente in cantiere tutti gli organi dei mezzi che hanno funzioni di sicurezza (sterzo, freni, clacson, luci, ecc.), compresi i dispositivi accessori aggiuntivi.*


Ogni macchina e ogni impianto presente in officina reca le specifiche istruzioni d'uso. Vanno comunque rispettate le seguenti regole generali:

- assicurarsi che i sostegni del mezzo in riparazione siano posizionati in modo da evitare il rischio di crollo improvviso del mezzo meccanico;



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- onde evitare il rischio di ustioni, non effettuare mai riparazioni sui motori surriscaldati;
- utilizzare solamente utensili in ottimo stato di manutenzione;
- non modificare i dispositivi di sicurezza e di emergenza ( fungo rosso ) delle attrezzature presenti in officina;
- non utilizzare indumenti slacciati o sfilacciati che possano essere trascinati dagli organi meccanici in movimento;
- bagnare gli spazi antistanti l'entrata dell'officina per evitare l'ingresso delle polveri all'interno;
- annotare sull'apposito registro, entro una settimana dalla produzione e dallo scarico del rifiuto, i dati relativi alle caratteristiche qualitative e quantitative degli oli usati.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

# 11 GESTIONE DELLE EMERGENZE E SERVIZIO SANITARIO

## 11.1 SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tutte le attività relative alla gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere sono a carico dell'Appaltatore, che organizza a tale fine un servizio specificamente dedicato.

Nel presente capitolo vengono suggerite in via del tutto generale alcune indicazioni che potranno servire da linee guida per l'Impresa nell'organizzazione di tale servizio e nella redazione di un piano di emergenza.

Dato il tipo di lavorazioni oggetto del presente appalto e le caratteristiche delle aree di cantiere, le emergenze che dovranno essere esaminate con particolare attenzione saranno quelle legate ad incendi e ad allagamenti.

La zona del cantiere è direttamente collegata alla viabilità urbana e, pertanto, è raggiungibile dal 118 con intervento dell'ambulanza.

In ogni caso, ciascuna Impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art.18 D. Lgs. 81/2008).


La ditta "Affidataria" deve garantire fin dall'inizio e per tutta la durata dei lavori, un telefono per comunicare con il 118; il telefono deve stare nell'ufficio e deve essere accessibile, almeno per i numeri a tre cifre, a tutti gli operatori.

L'appaltatore dovrà organizzare un proprio servizio di gestione delle emergenze, istituendo per ogni turno di lavoro una Squadra di Emergenza, composta da un capo squadra e da n° 3 addetti, oltre a n° 2 membri di riserva.

I componenti la suddetta Squadra di Emergenza, dovranno essere addestrati e formati ai vari tipi di intervento che dovranno effettuare, mediante i seguenti corsi base:

- pronto soccorso (a cura del medico competente);
- antincendio (a cura dei VV.F.)
- gestione delle emergenze nello specifico cantiere (a cura del RSPP o altro personale specializzato).

Le specifiche sulle funzioni e l'organizzazione del servizio, dovrà comunque essere approfondita nel POS che l'appaltatore dovrà redigere a tal proposito.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'articolo 46 del D.Lgs. 81/2008, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'articolo 13 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

## **11.2 PRONTO SOCCORSO**


Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche. A tale scopo, nel PSC dovranno essere evidenziati gli indirizzi e i numeri telefonici utili da affiggere presso la baracca di cantiere adibita ad uso ufficio (Polizia Municipale, Pronto Soccorso, Farmacia, Carabinieri, Vigili del Fuoco).

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere presso la baracca destinata a uffici, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici conservati in contenitori che ne favoriscono la buona conservazione.

La baracca per ufficio, luogo pulito e conosciuto da tutti, sarà individuata da apposita segnaletica non chiusa a chiave per la zona inerente il pronto soccorso. Inoltre, poiché il cantiere occupa un'area molto vasta, si deve provvedere all'installazione in più punti delle cassette di pronto soccorso.

Si precisa, a norma dell'art. 2 del D.M. 15 luglio 2003, n° 388, che poiché l'attività svolta, il numero dei lavoratori da impegnare ed i fattori di rischio fanno rientrare l'unità produttiva nel Gruppo A di classificazione, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

- a) cassetta di pronto soccorso, custodita in luogo facilmente accessibile e contenente la seguente dotazione minima:
- Guanti sterili monouso (5 paia)
  - Visiera paraschizzi
  - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (n° 1)
  - Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500 ml (n° 3)
  - Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (n° 10)
  - Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (n° 2)

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


- Teli sterili monouso (n° 2)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (n° 2)
- Confezione di rete elastica di misura media (n° 1)
- Confezione di cotone idrofilo
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (n° 2)
- Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (n° 2)
- Un paio di forbici
- Lacci emostatici (n° 3)
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (n° 2)
- Termometro

b) Mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio sanitario Nazionale.

### **11.3 ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO**

Alle maestranze, in caso di infortunio, devono essere impartite le seguenti disposizioni:

- Proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori.
- Sgombrare immediatamente le vie di transito ed eventuali ostacoli per i soccorsi.
- Contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso.
- Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcol.
- Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza.
- Applicare sulle ferite un poco di alcool iodato, coprire con la garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla od in assenza con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione, mediante strisce di cerotto più o meno grandi.
- Se dalla ferita esce molto sangue, comprimetela con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se perdita di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


sangue non si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresta della emorragia.

- Nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con l'acqua, coprirli con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscette di cerotto.
- In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniac, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere richiedere in ogni caso l'intervento del medico.
- In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

#### **11.4 CONTROLLO DEGLI INFORTUNI**

La direzione del cantiere dovrà conoscere gli elementi salienti e le linee comportamentali da tenere, cioè:

- seguire attentamente gli infortuni e gli incidenti non appena avvengono, in quanto ogni infortunio segnala che, al momento in cui è avvenuto, esisteva una condizione di pericolo;
- provvedere nel più breve tempo possibile ad un accurato accertamento in luogo, per ogni infortunio "anche se non ha comportato conseguenze gravi" e lo steso vale anche per gli incidenti che sono avvenuti senza conseguenze;
- assistere immediatamente l'infortunato ricordando che dalla prontezza e dalla correttezza dei primi soccorsi può dipendere il fatto che una lesione iniziale lieve non abbia successivamente conseguenze gravi;
- istruire il capo cantiere, o altro personale formato in modo apposito, in modo che sappiano ciò che è necessario fare per disinfettare la ferita, come fermare una grave perdita di sangue da arterie o vene, come far trasportare un ferito (oppure come evitare di toccarlo, in attesa dell'arrivo dell'autoambulanza e del medico), ecc.
- controllare che ognuno abbia effettuato la vaccinazione antitetanica preventiva e che porti con sé la tessera allo scopo di evitare che, in caso di infortunio con

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

ferita presumibilmente infetta, gli venga effettuata un'altra iniezione antitetanica con pericolo di serie complicazioni.

### **Procedure da attuare in caso di infortunio**

In caso d'infortunio sul lavoro, il Direttore di Cantiere dovrà dare immediata comunicazione all'Ufficio del Personale (meglio se con riassunto scritto) precisando il luogo, l'ora, e le cause dello stesso, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento.

I lavoratori sono tenuti a segnalare subito gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità.

Il Direttore di Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la "richiesta di visita medica" (evidenziando il codice fiscale dell'Azienda), disporrà affinché siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso.

Qualora l'infortunio determini un'inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre, il Servizio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

- al Commissariato di P.S. o, in mancanza, al Sindaco competente per territorio la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;
- alla sede INAIL competente denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda.


Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

L'Ufficio del personale, dietro informazione del Direttore di Cantiere, dà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente entro 24 ore, facendo seguire tempestivamente l'invio della denuncia di infortunio.

Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul registro degli Infortuni, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Il Registro degli Infortuni deve essere tenuto sul luogo di lavoro, a disposizione dei funzionari degli organismi pubblici di controllo.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Al termine dello stato d'inabilità temporanea del lavoro, l'Ufficio del Personale dovrà:

- ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;
- rilasciare benessere alla ripresa del lavoro.

Il Responsabile di cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuati.

## **11.5 PIANO DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE**

### **Introduzione**

Per emergenza si intende una qualsiasi situazione di grave ed imminente pericolo per le persone, l'ambiente o gli impianti, originata da eventi casuali frutto di errori umani, guasti o mal funzionamento delle apparecchiature, calamità naturali, etc.


Gli eventi all'origine di situazioni di emergenza sono quelli per cui, a valle della valutazione dei rischi al loro accadimento e di tutti i provvedimenti di prevenzione e protezione effettuati per eliminare e ridurre la loro possibilità di verificarsi, non è tecnologicamente e/o ragionevolmente possibile adottare altri accorgimenti per l'eliminazione del rischio residuo.

Quello su cui è bene richiamare l'attenzione è la natura intrinsecamente stocastica degli eventi di emergenza, ovvero il fatto che non sia possibile prevedere con esattezza il momento ed il posto in cui tali eventi si verificheranno.

La valutazione dei rischi residui dell'ambiente di lavoro consente infatti una previsione probabilistica sul sito e sul tipo di possibili situazioni di emergenza suscettibili di verificarsi in quel dato posto, ma non consente assolutamente una previsione dell'istante in cui tali circostanze potrebbero verificarsi, essendo connesse a una serie di fattori e variabili aleatorie di tipo umano, ambientale, strumentale, etc. per loro natura distribuite in maniera del tutto casuale nel tempo.

Tale carattere di imprevedibilità temporale e spaziale (nel senso sopra specificato) degli eventi in situazione d'emergenza in ambito lavorativo, rende necessaria l'organizzazione di un'efficiente **sistema di intervento** per la gestione e il controllo di tali situazioni (al fine di limitarne le conseguenze ed i possibili danni a persone e cose) che sia permanentemente in funzione durante tutto il periodo di svolgimento delle attività lavorative ed in certa misura anche nei rimanenti intervalli temporanei.

Questo sistema organizzativo non può essere basato su un numero ristretto di persone o cose impiegate e finalizzate esclusivamente a tale scopo (es. squadra di pronto intervento)

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

ma coinvolge necessariamente, a vari livelli e con varie competenze, tutte le risorse umane e strutturali dell'azienda che in tali circostanze vanno impegnate e finalizzate al contenimento dei rischi associati a tali situazioni di emergenza ed alla loro più efficace e rapida soluzione.

Nel controllo delle emergenze, e ancor più nella loro prevenzione, possono essere coinvolte indirettamente anche tutte le risorse umane e materiali di enti esterni che operino e prestano servizio all'interno dell'area di cantiere, nei luoghi e al momento del verificarsi dell'emergenza, e strutture ed organizzazioni esterne (vigili del fuoco, servizi sanitari, protezione civile, organi di polizia, etc.) istituzionalmente deputate alla gestione delle emergenze.

In particolare anche ditte che operino presso l'azienda, per effettuazione di lavori di manutenzione, ristrutturazione o interventi straordinari, in ragione del servizio prestato e della durata della loro permanenza presso l'area di cantiere, sono tenute, attraverso i propri Servizi di Prevenzione e Protezione, all'elaborazione di un proprio piano per la gestione delle emergenze che tenga conto delle attività tipicamente svolte e delle caratteristiche delle aree abitualmente occupate o interessate dallo svolgimento di tali attività. In ogni caso esse sono tenute ad informare i propri lavoratori sulle procedure di emergenza generali e di settore predisposte dall'impresa e ad attenersi a tali procedure.


La complessità del sistema organizzativo interessato da possibili situazioni di emergenza rende indispensabile una chiara definizione delle competenze, una idonea attribuzione dei ruoli, ad uno opportuno coordinamento delle azioni finalizzato ad un'efficiente gestione e soluzione delle emergenze. E' nostra intenzione fornire qui indicazioni generali in tal senso cercando di individuare i compiti delle varie categorie di soggetti coinvolti differenziandoli sia in base al tipo di emergenza che alla fase temporale della specifica emergenza in esame.

### **Punto per il coordinamento dell'emergenza**

In ciascun cantiere dovrà essere definito dall'Appaltatore il punto per il coordinamento dell'emergenza generalmente coincidente con uno degli apprestamenti logistici per uffici, dove dovranno essere ubicati:

- il comando del segnalatore acustico d'emergenza;
- un telefono collegato alle linee esterne in grado di funzionare anche in assenza di corrente;
- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento;



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- un pacchetto di medicazione;
- una radio per le chiamate di emergenza in grado di funzionare anche in assenza di corrente e dotata di batterie suppletive.

### **Luoghi di raccolta del personale**

L'Appaltatore dovrà prevedere luoghi di raccolta del personale, ubicati nei piazzali o in aree aperte nei pressi dell'accesso dei cantieri, facilmente individuabili da appositi cartelli.

### **Presupposti per la gestione dell'emergenza**

E' di fondamentale importanza che i presupposti tanto per l'evacuazione quanto per il soccorso siano verificati in permanenza, pertanto nel corso delle attività di cantiere si dovrà sempre:


- evitare che negli ambienti di lavoro chiusi si verifichino circostanze per cui i lavoratori debbano effettuare lunghi percorsi a piedi per raggiungere l'esterno senza mezzi di locomozione veloci;
- evitare di ingombrare o bloccare le uscite dei baraccamenti edifici e dei luoghi di lavoro con il deposito di materiali;
- tenere libere le vie d'accesso dei mezzi di soccorso o dei servizi di emergenza curando, in particolare, che non risultino ingombrate da mezzi in sosta.

### **Attivazione delle procedure per l'emergenza**

Nel caso si manifesti un pericolo grave il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'evacuazione del personale.

L'attivazione delle procedure di evacuazione verrà notificata a tutti mediante la sirena di emergenza. L'avvisatore acustico di emergenza sarà utilizzato su disposizioni del coordinatore dell'emergenza per notificare a tutti l'inizio di una situazione di pericolo, l'evacuazione generale ed il cessato pericolo.

In casi particolari, se possibile, potrà anche essere notificato l'inizio di una situazione di emergenza (ad esempio in caso di piccolo principio d'incendio) o il raggiungimento di una situazione di cessato pericolo.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

Una volta notificata la necessità di evacuazione, i lavoratori, con la sola eventuale eccezione della squadra di emergenza per cui valgono disposizioni diverse, dovranno allontanarsi dai posti di lavoro seguendo le istruzioni riportate al punto seguente.

### **Evacuazione dei locali in situazioni di emergenza**


Come criterio generale, la decisione sulle opportunità di evacuare i luoghi ed i locali interessati da una situazione di emergenza **compete ai preposti**; in loro assenza, e comunque in caso di eventi palesemente non dominabili ed in grado di mettere in serio pericolo l'incolumità delle persone, la decisione di abbandonare i locali può essere presa in maniera autonoma dallo stesso personale che ogni caso deve procedere ad una evacuazione ordinata, senza generare panico o situazioni che pregiudicano un efficace successivo intervento di contenimento o eliminazione della situazione di emergenza.

A tal fine tutti i lavoratori sono preventivamente informati dalle norme comportamentali da tenere in tali situazioni, anche tramite apposite esercitazioni simulanti le più probabili situazioni di emergenza.

In particolare l'informazione sulle procedure di evacuazione è posta alla continua attenzione dei lavoratori mediante **apposita cartellonistica** affissa nei locali del cantiere, siano essi adibite allo svolgimento diretto delle attività lavorative, che a funzioni diverse come mensa, area distribuzione bibite, sale riunione, corridoi, etc.

Tale cartellonistica, oltre alle norme comportamentali riporta una piantina (in scala opportuna) dell'area di cantiere sulla quale sono evidenziate una serie di informazioni utili in situazioni di emergenza come:

- indicazione delle denominazioni delle varie aree, uffici, etc per una rapida ed univoca identificazione dei posti,
- ubicazione di sistemi di segnalazione di emergenza manuali (pulsanti di attivazione allarme antincendio, etc),
- indicazione del numero telefonico da comporre per la segnalazione emergenze e di ulteriore numeri telefonici utili da utilizzare in caso in caso di un eventuale guasto alla precedente linea telefonica dedicata all'emergenza (squadra di pronto intervento, pronto soccorso, ambulanza, vigili del fuoco, servizi tecnici e manutenzione, etc)
- disposizione di estintori, idranti, ed altri eventuali sistemi antincendio,
- ubicazione di scale di emergenza,

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- disposizione delle uscite di sicurezza,
- indicazione del percorso più breve e sicuro per evacuare rapidamente i luoghi e i locali (vie di fuga)
- indicazione dei luoghi in cui raccogliersi.

Si ricorda esplicitamente che le vie di fuga, le scale di emergenza e le uscite di sicurezza sono anche adeguatamente segnalate da apposita cartellonista verde e bianca opportunamente con frecce rivolte nel verso l'esodo, indicazione delle porte da adoperare in caso di emergenza, etc.

Nei casi in cui i luoghi lo rendono necessario, tale cartellonistica è anche di tipo luminoso o luminescente o, in alternativa, accompagnata da apposite luci di emergenza che consentono una buona visibilità del percorso di fuga anche in caso di black-out elettrico.


### **Controllo dell'efficienza delle attrezzature per l'emergenza**

Periodicamente il coordinatore dell'emergenza verificherà la funzionalità della sirena di emergenza, l'integrità e la funzionalità di quanto contenuto nei pacchetti di emergenza e provvederà ad aggiornare l'elenco dei lavoratori dell'azienda e l'elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

### **La classifica delle emergenze**

La definizione data di emergenza rende evidente la grande diversità di situazioni che possono verificarsi nella pratica. Situazioni di emergenza possono essere:

- originate da calamità naturali imprevedibili (come terremoti, straripamenti di fiumi, allagamenti, trombe d'aria, etc);
- essere direttamente connesse al tipo di attività lavorative svolte,
- essere legate al tipo d'impianto o strumenti di lavoro utilizzati (sistemi sotto tensione elettrica, recipienti a pressione, parti ad alta temperatura, etc.),
- originare dell'errore o della distrazione degli operatori addetti alla loro conduzione (ad es. rimozione dei dispositivi di sicurezza, non utilizzo dei dispositivi di

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

protezione individuale prescritti, non corretta applicazione delle procedure di lavoro previste, distrazione dovuta a stress fisico o psicologico, etc.)

Al di là della grande diversità di situazioni di emergenza che è possibile si verifichino in un dato ambiente di lavoro, esse possono essere tutte classificate secondo alcuni semplici criteri generali basati sulla presenza e sulla gravità di eventuali danni alle persone e sulle dimensioni del sinistro.

Il coinvolgimento e la presenza di danni alle persone, con necessità di un intervento di tipo medico-sanitario, è uno dei più frequenti criteri di classificazione delle emergenze che vengono così distinte in **sanitarie e non sanitarie**.

Per quanto riguarda la gravità e la consistenza delle emergenze una semplice ripartizione in due categorie può essere effettuata sulla base della necessità o meno di intervento di soccorritori e servizi di pronto intervento esterni all'azienda (vigili del fuoco, ospedali, etc.).


Possiamo definire **piccole** le emergenze a cui sia possibile far fronte con le sole risorse all'uopo predisposte dall'impresa, mentre considerare **grandi** emergenze quelle la cui gestione e controllo richieda necessariamente l'intervento o l'utilizzo di servizi pubblici o privati esterni all'impresa.

### **La classificazione del personale rispetto alle emergenze**

Abbiamo già sottolineato come la corretta gestione delle emergenze richieda una chiara definizione ed attribuzione dei compiti alle varie risorse umane disponibili e coinvolte, in maniera diretta o indiretta, in tali situazioni. Il diverso ruolo svolto in tali situazioni comporta una grossa ripartizione del personale in due categorie individuate con le denominazioni di "soggetti attivi" e "soggetti passivi" dei quali cercheremo brevemente di indicare i compiti in situazioni di emergenza.

### **Soggetti attivi**

I soggetti attivi sono quelli che hanno responsabilità operative di intervento e gestione delle situazioni di emergenza e possono essere indicati nelle figure dei preposti e degli incarichi all'emergenza che sono in destinatari di un articolato programma di informazione teorica e pratica finalizzato ad istruirli sulle procedure di primo intervento e sulla gestione delle situazioni di emergenza.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

In particolare, tali soggetti devono essere informati sulle procedure degli altri membri della squadra di primo intervento interni, sull'utilizzo dei dispositivi di prevenzione e protezione antincendio installati presso il cantiere; devono essere istruiti a sovrintendere e disciplinare le operazioni di evacuazione dei luoghi interessati dall'emergenza, ad attivare e richiedere l'intervento di soccorritori esterni, a fornire a questi ultimi tutte le informazioni necessarie ad una rapida ed efficace azione di contenimento delle emergenze ed a redigere, nella fase di post emergenza una dettagliata relazione sull'accaduto.

L'elenco nominativo di tale personale, è parte integrante del piano di emergenza che l'Impresa dovrà redigere e riporta anche informazioni sulla responsabilità di tale personale.

### **Primo intervento dei soggetti attivi**


Gli incaricati alla gestione delle situazioni di emergenza devono essere scelti, oltre che sulla base di idoneità fisico-attitudinali, anche per le conoscenze specifiche degli impianti e degli ambienti di lavoro in cui prestano servizio. Tali competenze e l'esperienza maturata nei ruoli lavorativi abitualmente svolti nell'impresa li rendono abili a risolvere diverse situazioni che possono verificarsi nei rispettivi settori.

Infatti le conoscenze degli strumenti di lavoro, gli ordini di servizio interno e le procedure previste costituiscono degli strumenti abbastanza efficaci per far fronte a numerose situazioni di emergenza connesse ad anomalie di funzionamento, rotture e guasti degli impianti.

A fianco di queste competenze gli incaricati della gestione delle emergenze sono i destinatari di un corso di formazione volto fornire a queste figure le indicazioni operative per fronteggiare con tempestività situazioni di incendio e/o di emergenza sanitaria che possono verificarsi nel cantiere.

Sottoliniamo esplicitamente che gli addetti al servizio antincendio sono designati dal datore di lavoro in base all'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano d'emergenza (Decreto Ministero dell'Interno 10 marzo 1998); gli incaricati sono pienamente abilitati all'utilizzo di tutti i mezzi di estinzione installati nel cantiere, essi infatti devono ricevere una formazione adeguata alla tipologia delle attività e al livello di rischio di incendio delle stesse, nonché agli specifici compiti affidati ai lavoratori in ossequio al DM n.64 del 10 marzo 1998, comprensiva di esercitazioni pratiche sull'utilizzo delle attrezzature di spegnimento (estintori portatili, idranti, etc.).

Più in particolare i componenti della squadra di primo intervento devono essere edotti su:

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- la necessità ed i modi di controllare e mantenere funzionanti tutti i presidi antincendio del cantiere;
- le modalità di classificazione degli incendi per poter rapidamente adottare le misure di spegnimento più idonee al tipo di fuoco;
- i criteri di valutazione del rischi connesso all'incendio in modo da poter tempestivamente valutare la necessità o meno di richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

### **Soggetti passivi**

Tutta la rimanente parte del personale al quale non sono espressamente attribuiti compiti o responsabilità d'intervento o di gestioni delle situazioni di emergenza costituisce i così detti "soggetti passivi".

I soggetti passivi, se non direttamente coinvolti nella situazione di emergenza, continuano a svolgere il loro lavoro e gli usuali compiti ordinari; se invece risultano direttamente interessati dalla situazione di emergenza, seguono le disposizioni del preposto e gli incarichi all'emergenza abbandonando i luoghi secondo le procedure previste dal piano di evacuazione.

I soggetti passivi ricevono un'informazione che riguarda le modalità di evacuazione e le principali norme comportamentali da osservare in caso di emergenza per limitare i rischi alle persone. L'informazione, rientra nel programma previsto dal D.L.vo 81/2008.


Inoltre risulta utile che tutti i lavoratori (dunque sia i soggetti attivi che quelli passivi) partecipino ad un programma di esercitazione antincendio, che prevede la simulazioni di situazioni di emergenza, organizzato dal servizio di prevenzione e protezione attraverso il servizio di sicurezza e prevenzione incendi interno all'impresa.

### **Il ruolo dei diversi soggetti nelle varie fasi dell'emergenza**

L'identificazione dei soggetti coinvolti in maniera attiva o passiva nelle situazioni di emergenza ci consente di definire in maniera più chiara il loro ruolo nelle principali fasi dell'emergenza.

### **Fase latente e prevenzione dell'emergenza**

Prima che una situazione di emergenza si manifesti in maniera più o meno eclatante, esiste spesso una fase temporale, più o meno lunga, in cui essa, per così dire, "matura". Questa

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

fase latente è quella in cui iniziano a realizzarsi le condizioni che predispongono e precedono il verificarsi dell'emergenza e del sinistro.

Una fase latente può essere in questo senso il periodo in cui un lavoratore non utilizza un prescritto dispositivo di protezione individuale, o quello in cui un strumento di lavoro (compressore, saldatrice. etc.), o un impianto (elettrico, idrico, etc.) inizia a manifestare i primi sintomi di malfunzionamento; anche la presenza di un mozzicone di sigaretta acceso nei pressi di materiale infiammabile costituisce la fase latente di una possibile situazione di emergenza.

E' evidente da questi semplici esempi che ogni possibile situazione di rischio non eliminato o controllato può essere considerata come la fase latente di una possibile situazione di emergenza determinata dal negativo evolversi della situazione.

L'individuazione di possibili situazioni a rischio o la conseguente attiva eliminazione del pericolo è dunque uno dei modi più efficaci per prevenire l'insorgere di situazioni di emergenza.


Il Dlgs 81/2008 per la sicurezza sui luoghi di lavoro dedica pertanto largo spazio alla prevenzione dei sinistri e delle situazioni di emergenza ponendo a carico del datore di lavoro non solo l'onere della valutazione dei rischi connessi alle attività lavorative svolte presso la propria impresa, ma anche quello della eliminazione/riduzione di tali rischi per quanto sia ragionevolmente e tecnologicamente possibile.

Tuttavia, anche la più meticolosa valutazione periodica dei rischi, realizzata dal Servizio di Prevenzione e Protezione, non può garantire la completa eliminazione di quelle situazioni di emergenza ad insorgenza rapida, e di quelle connesse ad errore e/o negligenza umana, o a rischi residui ineliminabili.

E' pertanto indispensabile che **tutto il personale** sia a tal fine istruito, sensibilizzato e collabori costantemente, innanzitutto a non determinare col proprio comportamento l'insorgere di situazioni d emergenza, e poi ad individuare ed evidenziare qualsiasi condizione di pericolo possa determinarsi nel proprio ambiente di lavoro ed in particolare sugli strumenti elettromeccanici o impianti utilizzati.

Ricordiamo che, tra gli obblighi a carico dei lavoratori, la legge prevede espressamente di:

- osservare le norme di sicurezza previste ed impartite dal datore di lavoro
- utilizzare correttamente gli strumento di lavoro e i dispositivi di protezione conformemente alle informazioni ricevute

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- non rimuovere eventuali dispositivi di protezione installati su strumenti o impianti e comunque non apportarvi alcuna modifica di propria iniziativa.
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di competenza e che possono compromettere la sicurezza propria e di altri lavoratori,
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro, o ai dirigenti o ai preposti, qualsiasi difetto riscontrato negli strumenti di lavoro o nel funzionamento dei dispositivi di sicurezza,
- segnalare qualsiasi situazione di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, nei limiti delle loro competenze e/o capacità e senza pregiudizio per la loro incolumità, a ridurre o eliminare l'anomalia o il pericolo, notificando comunque l'accaduto ai responsabili di area.

In caso di inadempienza di tali obblighi, la legge prevede a carico del lavoratore sanzioni come l'arresto o l'ammenda.

Un ruolo importante nella individuazione precoce della situazione a rischio è attribuito anche al personale di vigilanza del cantiere (preposti)

### **Individuazione e segnalazione delle emergenze manifestate**


Le stesse sanzioni indicate al punto precedente sono previste per la mancata segnalazione di situazioni di emergenza non più latenti ma ormai manifestate.

L'individuazione precoce di qualsiasi situazione di emergenza è di importanza fondamentale per la più rapida soluzione o per l'eliminazione delle sue conseguenze; molte tipologie di sinistro ad evoluzione temporale lenta o graduale, se individuata nello stadio iniziale di sviluppo, consentono di affrontare e risolvere in maniera positiva la situazione di emergenza senza gravi danni alle persone o cose.

Il compito di controllo e vigilanza permanente per la precoce individuazione di situazioni di emergenza che ogni lavoratore è chiamato ad osservare a tutela della sicurezza personale e collettiva nonché dei beni materiali dell'impresa, può essere supportato anche dall'utilizzo di idonei sistemi di rivelazione automatica.

In questa categoria di sistemi rientrano i rivelatori di fumo, i rilevatori di fughe di gas, i segnalatori di fiamma spenta, gli indicatori di sovrappressione, le spie di temperatura (specialmente in locali cucina) e qualsiasi altro sistema di monitoraggio delle condizioni



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

ambientali o di funzionamento delle apparecchiature che possa contribuire ad una efficiente individuazione di anomalie.

E' evidente in tal senso l'importanza di dedicare particolare attenzione ai segnali ottici o acustici provenienti da quadri di controllo, consolle e centraline di segnalazione guaste installate sulle apparecchiature o sugli impianti.

I sistemi di rilevazione automatica di situazione di emergenza si dimostrano praticamente insostituibili per il monitoraggio di ambienti non presenziati o frequentati solo saltuariamente dal personale; situazione tipica di quella di magazzini, depositi o aree di stoccaggio alle quali si accede solo in occasioni di operazioni di carico o scarico.

Ricordiamo esplicitamente che tali segnalazioni di allarme possono essere attivate anche manualmente tramite appositi pulsanti adeguatamente segnalati con cartellonistica a norma.


In tutti i casi la segnalazione di allarme non viene effettuata da sistemi automatici, essa compete al personale di servizio nei locali o aree interessate dall'emergenza.

**La procedura generale prevede che il lavoratore che individui una situazione di emergenza le evidenzi tempestivamente al preposto (Capo squadra, Capo cantiere, Direttore Tecnico) o in sua assenza agli incaricati;** compete poi a queste figure valutare il tipo di emergenza, l'opportunità di un primo intervento diretto o la necessità di richiedere l'intervento del pronto soccorso medico, dei vigili del fuoco, etc.

### **Norme comportamentali in caso di emergenza**

Tra le norme comportamentali da rispettare in caso di emergenza ricordiamo:

- prima di abbandonare i luoghi e i locali spegnere tutte le apparecchiature elettriche per le quali le procedure di reparto prevedono l'interruzione dell'alimentazione elettrica in situazioni di emergenza;
- abbandonare rapidamente l'area senza soffermarsi a raccogliere effetti personali;
- sgombrare le vie d'uscita da eventuali ostacoli presenti;
- **non** ingombrare scale o uscite di emergenza e non stazionare lungo le vie di fuga;
- avvertire durante la fuga eventuale altri lavoratori che non si sia reso conto del pericolo imminente;
- radunarsi nei punti di raccolta predisposti segnalando la eventuale mancanza all'appello di colleghi di lavoro e la presenza di persone in difficoltà;


	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- **non** prestare aiuto a persone folgorate da scariche elettriche senza aver prima tolto tensione a tutto l'impianto elettrico;
- **non** intervenire su persone gravemente infortunate o in stato di incoscienza se non si è in possesso di specifiche competenze, attendere e/o sollecitare l'intervento della squadra di primo intervento; presentare nel frattempo sostegno psicologico all'infortunato tranquillizzandolo in merito alle condizioni fisiche e all'evolversi della situazione,
- solo qualora le circostanze lo rendano strettamente indispensabile, e dopo aver preso tutti gli accorgimenti necessari a tutela della propria incolumità personale, provvedere all'allontanamento dal luogo del sinistro di persone infortunate in stato di incoscienza o comunque non in condizioni di allontanarsi autonomamente,
- **non** stazionare in aree di transito o di azione dei soccorritori e dei mezzi di soccorso,
- **non** intralciare le operazioni di soccorso,
- fornire, agli addetti all'emergenza (squadra di pronto soccorso, soccorsi esterni e ad ogni altro eventuale soggetto attivo) tutte le informazioni utili in proprio possesso per agevolare l'intervento di contenimento o risoluzione della situazione di emergenza in atto,
- **non** utilizzare il telefono o altri mezzi di comunicazione per ragioni non strettamente collegate all'emergenza,
- **non** effettuare interventi per i quali non si abbiano specifiche conoscenze e/o esperienze.

### **Richiesta di intervento a soccorritori esterni (numeri "utili")**

Nelle grandi situazioni di emergenza alle quali non si può far fronte con le sole risorse umane e materiali disponibili presso il cantiere è necessario richiedere l'intervento di soccorritori esterni; per soccorritori esterni non si intendono qui solo i Vigili del Fuoco, ma tutta una serie di strutture o organizzazioni pubbliche o private istituzionalmente deputate alla gestione di emergenze di vario tipo.

Ad esempio grandi emergenze sanitarie possono richiedere l'intervento di servizi di pronto soccorso (ambulanze, personale medico e paramedico) esterni.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

L'intervento dei Carabinieri può essere necessario in tutti quei casi in cui sia evidente la natura dolosa del sinistro, o per emergenze sanitarie dovute a liti e fatti di sangue o per danni a persone e cose derivanti da tentativi di furto, etc.

L'intervento della Polizia può essere richiesto per l'accertamento di responsabilità di incidenti automobilistici comportanti danni a persone o cose avvenuti sulle vie di circolazione interna.

Quali che siano il tipo d'emergenza in questione ed i soccorritori esterni dei quali è necessario l'intervento, la richiesta deve essere effettuata dal personale preposto di cantiere che su apposito registro delle emergenze provvederà ad annotare l'orario di effettuazione della chiamata e quello di arrivo dei soccorritori presso il cantiere.

Il responsabile della sicurezza interno e gli incaricati dell'emergenza sono le figure autorizzate a fornire ai soccorritori tutte le informazioni necessarie alla gestione ed al controllo dell'emergenza. I soccorritori devono essere altresì informati sulla disponibilità di eventuali risorse umane o materiali disponibili presso l'Azienda eventualmente utili per una più rapida ed efficace soluzione dell'emergenza.

Sarà obbligo dell'Appaltatore esporre in maniera ben evidente all'ingresso dei locali d'ufficio ove verrà instaurato il presidio per le emergenze, apposito cartello riportante i numeri utili per la gestione delle emergenze .

Concludiamo questa parte dedicata all'intervento di soccorritori esterni, sottolineando che tutti i lavoratori sono tenuti a collaborare, nei limiti delle proprie competenze, con i collaboratori esterni e a non intralciare in alcun modo l'operazione di soccorso, agevolando invece l'intervento.


### **Interventi per la prevenzione degli incendi**

L'Appaltatore dovrà preparare le maestranze con una formazione ed informazione adeguate sul rischio di incendio.

Nel cantiere, nelle aree di lavoro e su ogni macchina operatrice dovranno essere installati mezzi di estinzione incendi, costituiti da estintori portatili e/o carrelli, soggetti alle prescritte verifiche.

Il numero degli estintori, la qualità e la quantità del prodotto estinguente sarà correlata al rischio rappresentato dai materiali combustibili presenti e dalle lavorazioni che possono coinvolgerli.

Gli estintori verranno ubicati in zone opportunamente scelte, note ai lavoratori e segnalate in

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

modo ben visibile da specifici cartelloni, riparati dalle intemperie e da urti accidentali.

Tutto il personale di cantiere sarà addestrato all'uso degli estintori.

Negli uffici e nel cantiere dovrà essere esposto in maniera visibile un cartello con il numero di telefono del più vicino comando dei Vigili del Fuoco.

Dovrà essere approntata ed affissa in luogo opportuno una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi, che siano stati formati sulle norme di prevenzione incendi e sull'uso dei mezzi antincendio ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

In tutte le lavorazioni o depositi per i quali vi sia da temere il rischio di incendio, dovranno essere adottate tutte le misure necessarie alla prevenzione degli stessi. Ciò dovrà essere fatto in particolare per i casi seguenti: saldatura ossiacetilenica e ad arco elettrico, depositi e impiego di contenitori per sostanze infiammabili, depositi di legname, cartone e materiale plastico, cabine e quadri elettrici.


L'Appaltatore dovrà segnalare con cartelli monitori tutti i luoghi che presentino lo specifico rischio di incendio.

### **Precauzioni da adottare per aree pericolose**

- Dovranno essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dello stesso.
- Sarà assolutamente vietato durante le lavorazioni con fiamme libere il trasferimento, il manipolazione o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile.
- Sarà assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e solventi.
- Sarà assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi.
- Tutti i combustibili solidi dovranno essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove dovrà essere eseguito il lavoro.
- Dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi dovranno essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.


### **Prescrizioni generali di comportamento per la prevenzione degli incendi**

- E' vietato conservare in magazzini, depositi, cambuse ed armadi, i liquidi infiammabili e le altre sostanze pericolose in genere. I materiali suddetti devono sempre essere conservati negli appositi locali per infiammabili, o in altri locali adatti allo scopo, individuati da targhe

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

indicatrici.

- E' assolutamente vietato fumare nelle zone indicate dagli appositi cartelli, in vicinanza di materiali infiammabili e, in modo particolare, durante operazioni di travasi di benzina, alcool o altri liquidi infiammabili, anche se all'aperto. E' inoltre vietato fumare ed accendere fuochi nei locali destinati a magazzino e sui veicoli in sosta o manovra.
- E' vietato fare uso di mezzi ed apparecchiature non omologate dagli organi competenti, o comunque abusive, per riscaldare, accendere, ecc.
- E' assolutamente vietato gettare fiammiferi o mozziconi di sigarette nei cestini della carta, nelle pattumiere, dalle finestre, nelle griglie, nei chiusini, e nei luoghi ove, comunque, potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili o gas esplosivi.
- E' pericoloso usare abiti da lavoro imbevuti di grasso, olio, benzina, vernici, solventi, sostanze chimiche, ecc. Queste sostanze, infatti, possono facilmente prendere fuoco alla prima scintilla.
- E' tassativamente proibito pulire gli indumenti con sostanze infiammabili.
- E' vietato lasciare sotto tensione, senza la continua presenza degli interessati, apparecchi elettrodomestici (stufe, ferri elettrici, apparecchi radio e televisivi, ecc.).
- E' vietato lasciare abbandonati stracci imbevuti d'olio, grassi, rifiuti, imballi, ecc., che devono essere dovunque rimossi e raccolti in speciali recipienti, posti in punti bene individuati per tale scopo.
- E' vietato modificare o manomettere arbitrariamente gli impianti elettrici, sia interni che esterni, o fare collegamenti volanti non autorizzati.
- E' vietato effettuare la manipolazione di sostanze infiammabili in prossimità di fonti di calore o di fuochi accesi.
- E' vietato far funzionare attrezzi a scintillio in luoghi chiusi, dove si avvertono saturazioni di vapori di sostanze infiammabili, per evitare di provocare un'esplosione. In tal caso è obbligatorio dare l'allarme e provvedere alla bonifica dei locali e alla ricerca dei guasti o, in mancanza di cognizioni e di attrezzature utili, abbandonare i luoghi e attendere gli specialisti.
- Manipolare con prudenza la benzina, il petrolio, gli oli, le vernici e le sostanze infiammabili in genere, ed evitare che si spandano per terra: queste materie, infatti, sono tutte infiammabili. Durante la loro manipolazione è vietato fumare.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- E' vietato ingombrare i luoghi dove si trovano i mezzi antincendio.
- Eseguire la manipolazione di materie infiammabili preferibilmente all'esterno o lasciando aperta la porta del locale dove si opera.
- Appendere il vestiario lontano dai radiatori, focolai o fuochi accesi, non trascurando di togliere accendini, fiammiferi, sigarette o pipe.
- Dare immediatamente l'allarme in caso di incendio e porre mano agli estintori manuali o carrellati.


### **Estintori**

Gli estintori dovranno essere semestralmente verificati e periodicamente controllati secondo le norme UNI EN 9994. La quantità e la tipologia degli estintori da collocare nelle varie aree del cantiere deve essere messa in relazione alla loro capacità estinguente ed al carico di incendio previsto. Gli estintori debbono essere fissati agli appositi supporti e devono essere indicati mediante segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 493/96.

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti dovrà essere immediatamente segnalato per la richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso dovranno essere immediatamente sgombrate da materiali infiammabili e ostacoli ed i lavoratori fatti allontanare in zona di sicurezza.

La seguente tabella, dove sono sinteticamente indicati l'idoneità di ciascuna sostanza estinguente per varie classi di fuoco, dovrà venire esposta nell'armadio dedicato a contenere i mezzi di emergenza.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

CLASSI DI FUOCO	<b>A</b> Legno, carta, tessuti, gomma	<b>B</b> Petrolio, benzina, olii, alcool, ecc.	<b>C</b> Acetilene, GPL, propano, ecc.	<b>D</b> Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	<b>E</b> Impianti elettrici
ACQUA	<b>B</b>				
SCHIUMA	<b>B</b>	<b>B</b>			
ANIDRIDE CARBONICA	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>M</b>
POLVERE	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
SABBIA		<b>B</b>			

effetto estinguente

**B:** buono


**M:** mediocre

senza lettera: inesistente

## Esercitazioni

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

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

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di sicurezza e coordinamento	<b>GM</b>

## 12 PROCEDURE INFORMATIVE

### 12.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI DI RIFERIMENTO DELLE COMUNICAZIONI

Il Coordinatore per l'esecuzione ha il compito di illustrare alle Imprese e ai lavoratori autonomi che intervengono all'interno del cantiere, il contenuto del piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

Le Imprese, nelle persone dei responsabili, hanno a loro volta il compito di informare i dipendenti dei contenuti del piano, secondo le procedure appresso specificate.

L'impresa è rappresentata dal Direttore Tecnico di Cantiere (che può essere dipendente diretto o lavoratore autonomo incaricato): questi può essere affiancato, nella gestione delle procedure in materia di sicurezza e coordinamento, dal Capocantiere che può recepire direttamente, anche in assenza del Direttore Tecnico di Cantiere, le disposizioni e le informazioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Con il termine *Imprese*, si intende comprendere anche le imprese subappaltatrici. Occorre altresì precisare che i contratti di subappalto possono essere stipulati anche successivamente alla consegna dei lavori, in qualsiasi momento della realizzazione dell'opera; è ovvio che alle riunioni preliminari saranno presenti le imprese subappaltatrici di cui si conosce già l'identità, mentre per le imprese subappaltatrici che interverranno successivamente saranno adottate le procedure specifiche del caso.


L'insieme dei Direttori di cantiere e dei Capicantiere delle Imprese, appaltatrici e subappaltatrici, è individuato in seguito con l'espressione "Responsabili delle Imprese".

Ciascun fornitore che interviene nel cantiere attraverso operazioni di montaggio di strutture o apparecchiature, dovrà comunicare al Coordinatore per l'esecuzione il nominativo del proprio responsabile per la sicurezza definito secondo i criteri stabiliti dal D.L.vo 81/2008; d'ora innanzi tali soggetti saranno considerati come *imprese subappaltatrici*.

### 12.2 PROCEDURE PRELIMINARI

- 1. Riunione preliminare dei Responsabili:** viene convocata immediatamente dopo la consegna dei lavori da parte del committente, ma prima dell'inizio di qualsiasi tipo di operazione lavorativa.



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Piano di sicurezza e coordinamento</i>	<b>GM</b>

Alla riunione prenderanno parte:

- Il Responsabile dei lavori
- Il Direttore dei lavori
- Il Coordinatore per l'esecuzione
- Il Direttore di Cantiere e il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice
- I Rappresentanti per la sicurezza delle Imprese
- I Direttori Cantiere delle imprese subappaltatrici per i contratti di subappalto già stipulati.

#### Contenuti della riunione

Il Coordinatore illustra i contenuti del piano di sicurezza, facendo particolare riferimento a:

- le procedure informative da adottare nei confronti dei lavoratori
- Il piano di coordinamento lavori e le disposizioni in esso contenute
- la messa in evidenza dei rischi con più elevato indice di attenzione e i provvedimenti corrispondenti

Gli altri soggetti partecipanti possono fare osservazioni che, se ritenuto opportuno dal coordinatore per l'esecuzione, possono costituire appendice di aggiornamento o integrazione allo stesso Piano.

Vengono identificati nella riunione i nominativi dei Responsabili delle Imprese, degli eventuali lavoratori autonomi; tali nominativi saranno annotati nel modello "Soggetti Responsabili", che sarà custodito dal coordinatore per l'esecuzione.


Dietro motivata richiesta dei Rappresentanti per la sicurezza delle Imprese, possono essere organizzate ulteriori riunioni in corso d'opera.

## **2. Riunione preliminare dei lavoratori**, successiva alla riunione preliminare, ma sempre antecedente l'inizio delle operazioni.

A tale riunione prendono parte:

- Il Direttore di Cantiere e il Capocantiere
- Tutti i lavoratori dell'impresa appaltatrice che si prevede intervengano nel cantiere
- I Direttori di cantiere e/o i capicantiere delle imprese subappaltatrici.

Il coordinatore per l'esecuzione può intervenire per guidare i responsabili di impresa all'esposizione del piano di sicurezza e per controllare la correttezza delle procedure.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### Contenuti e procedure della riunione

Il Direttore di Cantiere dell'Impresa appaltatrice presiede la riunione; egli deve esporre i contenuti del Piano, con particolare riferimento a:

- Obblighi dei lavoratori nell'adozione degli strumenti di protezione personale
- Messa in evidenza dei rischi di maggior livello di attenzione
- Organizzazione del cantiere, con riferimento alle aree di movimentazione materiali e mezzi e alle strutture di servizio, nonché la individuazione delle aree di lavoro ad accesso limitato ad alcune categorie di lavoratori.
- Procedure informative in corso d'opera.

## **12.3 PROCEDURE DI INFORMAZIONE IN CORSO D'OPERA**

### **Informazione dei lavoratori "a caldo"**


Oltre alla riunione preliminare che ha carattere di illustrazione generale della tematica sicurezza, il principio informatore del funzionamento del Piano si basa sulla comunicazione diretta ai lavoratori, "a caldo", cioè in fase operativa, degli elementi contenuti nelle schede rischio per le operazioni previste nell'ambito del settore lavorativo cui sono dedicati i lavoratori stessi.

Tale compito spetta al Direttore di cantiere e/o al capocantiere dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici. Il Coordinatore per l'esecuzione ha funzione di controllo dell'adempimento alle procedure, secondo quanto specificato nel capitolo "procedure di controllo".

La procedura di informazione a caldo, da attuare per ogni fase di lavoro prevista dal programma dei lavori, è la seguente:

All'atto di inizio di una determinata fase lavorativa il Direttore di cantiere:

- individua i settori lavorativi che sono interessati dalla fase in esame
- preleva dall'allegato "SCHEDE RISCHI" le schede che riguardano i settori lavorativi e i macchinari interessati
- convoca i lavoratori designati alla esecuzione della fase
- individua il "caposquadra, gli operatori delle macchine e gli operai specializzati.
- legge le schede rischio, controllando che i lavoratori adottino le protezioni personali previste e accertando che siano adottate le cautele indicate nella scheda.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>


- interroga gli operatori delle macchine sullo stato e l'assetto dei mezzi di loro competenza.

Se il Direttore di cantiere ravvisa carenze rispetto alle prescrizioni contenute nella scheda, deve ordinare l'adeguamento della squadra di lavoro alle prescrizioni, prima dell'inizio di qualsiasi operazione; in altre parole, i lavori di un determinato settore lavorativo non possono avere inizio sino a quando non sia stata verificata l'idoneità e completezza delle misure di prevenzione e non ne sia stata data informazione alle maestranze.

Il Caposquadra individuato dovrà essere responsabilizzato sul rispetto delle disposizioni impartite da parte dei lavoratori del gruppo esaminato.

La persona incaricata dell'illustrazione del piano, è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.

A tale scopo, per una maggiore responsabilizzazione di tutti gli addetti che subentrano nel ciclo produttivo del cantiere e che per tale motivo sono stati resi edotti delle misure di sicurezza da adottare nell'esecuzione delle lavorazioni di competenza, secondo quanto indicato in precedenza, sono tenuti a sottoscrivere una dichiarazione di consegna delle norme antinfortunistiche di cui si allega apposito schema.

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

### **DICHIARAZIONE DI CONSEGNA NORME ANTINFORTUNISTICHE**

Il sottoscritto .....

nato ..... il ..... dipendente  
dell'Impresa.....

addetto alla squadra.....con qualifica di  
.....

dichiara

di aver ricevuto copia dell'estratto del Piano di Sicurezza e Coordinamento (Allegato 1-  
"Schede Rischi")

contenente le norme di sicurezza da adottare nell'esecuzione delle lavorazioni di propria  
pertinenza.

Il sottoscritto si impegna:

- ad una attenta lettura di tali prescrizioni;
- a richiedere chiarimenti in ogni caso di necessità;
- a ritenere tali disposizioni come inderogabili;
- ad impegnarsi perché anche gli altri addetti le considerino tali.

Data.....


(firma) .....

Dette dichiarazioni, dovranno essere conservate in cantiere per tutta la durata dei lavori.

### **Informazione di soggetti che subentrano nel cantiere**

#### Modifiche di assetto organizzativo del cantiere comunicate dalle Imprese

L'Impresa appaltatrice, nella persona del legale Rappresentante, deve comunicare tempestivamente al Committente, al Responsabile dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione, i seguenti cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera:

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>	<b>GM</b>

- Modifica del nominativo del Direttore di Cantiere o Capocantiere.
- Contratti di Subappalto non identificati nella riunione preliminare e consegna di lavori a nuove imprese subappaltatrici, non presenti nella riunione preliminare.
- Cambiamento dei responsabili per le imprese subappaltatrici.
- Intervento di nuovi Lavoratori autonomi nel cantiere

Quando giunga comunicazione di tali cambiamenti, il Coordinatore per l'esecuzione organizza una nuova riunione di coordinamento, nella quale convoca:

- Il Direttore dei lavori
- Il Direttore di Cantiere e il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice
- I Direttori di Cantiere delle imprese subappaltatrici operative nel cantiere, o il cui intervento è previsto successivamente.

Tale riunione è impostata secondo gli stessi criteri della riunione preliminare, e con gli stessi contenuti.

#### Intervento di nuovi lavoratori dipendenti delle Imprese

I responsabili delle Imprese hanno l'obbligo di attuare le procedure informative in corso d'opera per tutti i lavoratori che intervengono nel cantiere.

### **Procedura di informazione degli aggiornamenti apportati al PSC**

Quando si rende necessario un aggiornamento al Piano (vedi capitolo specifico), il Coordinatore per l'esecuzione organizza una riunione di comunicazione delle modifiche, alla quale saranno convocati i soggetti che questi ritiene interessati, direttamente o indirettamente, dalle modifiche apportate.