

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
D.Lgs 09/04/2008 n.81. e ss.mm.ii.

INTERVENTO DI MANUTENZIONE TRAORDINARIA AL

PATRIMONIO A.T.C. – VIALE RIMEMBRANZA 62/C

VERCELLI

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN
FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
DELLE OPERE

IL COMMITTENTE DELL'OPERA.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....	3
DATI GENERALI IDENTIFICATIVI.....	5
METODOLOGIA PER LA “VALUTAZIONE DEI RISCHI”.....	6
ANALISI DEL CONTESTO	9
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	12
PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO.....	17
ELENCO DELLE FASI DI LAVORO	23
ELENCO DEI PRINCIPALI RISCHI.....	48
CARTELLI DI SEGNALAZIONE	52
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	54
APPRESTAMENTI E SISTEMI DI PROTEZIONE DALLE CADUTE.....	58
ANALISI RISCHI AGGIUNTIVI	63
INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO.....	65
USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI	66
MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER COORDINAMENTO IMPRESE	66
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	66
FASCICOLO DI MANUTENZIONE.....	67
CRONOPROGRAMMA E DIMENSIONE CANTIERE (UOMINI-GIORNO).....	67
INDICAZIONI UTILI AI FINI DELLA REDAZIONE DEL POS (PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA) A CURA DELL'IMPRESA APPALTATRICE.....	67
<i>Allegato 01 Stima dei costi della sicurezza – Oneri Specifici.....</i>	<i>71</i>
<i>Allegato 02 Cronoprogramma dei lavori</i>	<i>71</i>
<i>Allegato 03 Planimetria di cantiere).....</i>	<i>71</i>
<i>Allegato 04 Fascicolo con le caratteristiche dell'opera per la prevenzione e protezione dai rischi (art. 91 – allegato XVI).....</i>	<i>71</i>
<i>Allegato 05 Analisi e valutazione dei rischi: probabilità di entità del danno, valutazione dell'esposizione a rumore ed alle vibrazioni (art. 100 allegato XV).....</i>	<i>71</i>

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Il presente Piano Generale di Sicurezza è redatto in ottemperanza del D.Lvo. 81/08, conformemente a quanto previsto agli artt. 91 e 100 e nell'allegato XV,.

L'intervento di manutenzione straordinaria interessa tutti gli alloggi (n° 16) presenti all'interno del fabbricato. L'obiettivo principale del presente intervento di manutenzione straordinaria è quello di recuperare e rendere abitabili/agibili i 16 alloggi dell'edificio ad oggi privi dei requisiti minimi previsti dal D.M. 5/7/75 igienico-sanitari e dotarli di impianto di riscaldamento.

Nella stesura si sono perseguiti i seguenti obiettivi:

- ⇒ Redigere un documento facilmente leggibile dagli operatori che intervengono nel processo;
- ⇒ Focalizzare l'attenzione sugli aspetti specifici legati al cantiere in oggetto, effettuando l'analisi dei rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi con riferimento a quanto disposto nell'allegato XV al Dlgs 81/08
- ⇒ Evitare di costruire un trattato di tutti i rischi tradizionali del settore edilizio o una raccolta di leggi sulla sicurezza

Si precisa che questo documento dovrà essere analizzato congiuntamente al POS predisposto dalle Imprese esecutrici dei lavori, dove verranno analizzati tutti gli aspetti di dettaglio legati all'attività lavorativa svolta nell'ambito di un di tipo edile.

I lavori da eseguire sono:

1. Approntamento servizi generali, delimitazione dell'area di cantiere e realizzazione ponteggi perimetrali esterni
2. Opere di rimozione sanitari interni, demolizione pavimentazioni e rivestimenti, demolizione parziale di murature interne;
3. Rimozione serramenti interni ed esterni (solo finestre e porte finestre e non sistemi di oscuramento);
4. Realizzazione nuovo locale tecnico esterno (adiacente all'edificio)
5. Realizzazione impianti idrotermosanitari parti comuni dell'edificio
6. Realizzazione impianti interni idrotermosanitari (servizi igienici e cucine).
7. Realizzazione opere edili interne ai singoli appartamenti (opere murarie, sottofondi, pavimenti e rivestimenti)
8. Fornitura e posa serramenti interni ed esterni
9. Realizzazione nuova rampa di accesso per disabili

Particolare attenzione sarà svolta nell'esecuzione dei lavori, nella realizzazione ed organizzazione dell'area di cantiere e nell'applicazione del cronoprogramma dei lavori per le seguenti motivazioni:

1. la palazzina di edilizia economico popolare è parte di un complesso di edifici densamente abitato e la viabilità di accesso all'area interna di cantiere è unica per tutti i residenti e per il personale /mezzi dell'impresa appaltatrice;
2. n° 3 unità abitative della palazzina(ed in particolare n° 1 appartamento nel vano scala 01 a piano rialzato e n° 2 appartamenti al piano rialzato e primo nel vano scala 02), sono attualmente occupati da n° 3 nuclei famigliari;
3. si dovrà garantire alle persone residenti la continuità di erogazione dei servizi (fatto salvo l'interruzione temporanea dei medesimi che non dovrà però avere una durata superiore alle 4 ore)

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, (subappaltatori) prima dell'inizio dei rispettivi lavori.

Entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Tutte le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Responsabile del Procedimento, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nella norma quadro di sicurezza nei cantieri mobili e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il Coordinatore per la sicurezza
In fase di progettazione delle opere

Bosso Ing. Andrea

DATI GENERALI IDENTIFICATIVI

OPERA	
OGGETTO7	INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA AL PATRIMONIO A.T.C - VIALE RIMEMBRANZA 62/C VERCELLI
LOCALITÀ	Viale Rimembranza 62/c - Vercelli
DATA DI INIZIO DEI LAVORI:	
DATA DELLA FINE DEI LAVORI:	
PERMESSO A COSTRUIRE	
COMMITTENZA	
COMMITTENTE	A.T.C. VERCELLI – Agenzia Territoriale per la Casa di Vercelli Corso Palestro 21/a Vercelli Ufficio Tecnico Tel. 0161/25611, Fax 0161/256068.
TECNICI	
RESPONSABILE DEI LAVORI	Responsabile del Procedimento (R.U.P.) <hr/> A.T.C. VERCELLI – Agenzia Territoriale per la Casa di Vercelli Corso Palestro 21/a Vercelli Ufficio Tecnico Tel. 0161/25611, Fax 0161/256068.
ESECUTORI DELL'OPERA	
IMPRESA PRINCIPALE	
IMPRESA n. 2	
IMPRESA n. 3	
IMPRESA n. 4	

--	--

I nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi riportati nel documento di “notifica preliminare” (che sarà consegnato al C.S.E. dall’Amministrazione appaltante prima dell’inizio dei lavori) sono da considerarsi parte integrante della tabella “ESECUTORI DELL’OPERA”

TABELLA DEI TECNICI	
PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI	Ing. Bosso Andrea
Via XX Settembre n°37	
13100 - Vercelli	
Telefono: 0161-219875	Fax: 0161-219875 cell: 329.3021747
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE	Ing. Bosso Andrea
Via XX Settembre n°37	
13100 - Vercelli	
Telefono: 0161-219875	Fax: 0161-219875 cell: 329.3021747

TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO		
	ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO	TAVV. N.
	Planimetria di cantiere	Planimetria allegata
	Piante	Vedere progetto esecutivo
	Sezioni	Vedere progetto esecutivo
	Particolari costruttivi	Vedere progetto esecutivo

Metodologia per la “Valutazione dei rischi”

La metodologia della Valutazione è stata individuata nel rispetto dei dettami del D. Lgs 81/08, (ex D.lgs 626/94 e D.lgs 494/96) e successive modifiche (D.lgs 106 del 03/08/09) e delle Linee Guida emesse in proposito a livello Europeo ed a livello di organizzazioni pubbliche e private degli Stati Membri.

I principali documenti di riferimento sono i seguenti:

1. Orientamenti sulla valutazione dei rischi (Comunità Europea DG V/E/2 unità medicina e igiene del lavoro - CEE);
2. Sicurezza e salute sul luogo di lavoro (Guida ad uso delle PMI - Commissione delle Comunità Europee - CEE);
3. Evaluación de las condiciones de trabajo (Istituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo - Spagna);
4. Guide d'évaluation des risques professionnels (Ministère du travail, de l'emploi e de la formation professionnelle - Francia);
5. “Linee guida per la valutazione del rischio” nella Piccola e Media Impresa - ISPESL
6. Linee guida emanate dal Comitato Paritetico Territoriali - Torino
7. Norme di buona tecnica (CEI - UNI

Modalità di applicazione della “Valutazione dei Rischi”

La realtà di cantiere viene divisa in fasi lavorative (es. scavi e movimenti di materie, opere c.a. ecc..).

Per ogni fase è prevista una serie di operazioni, successive e conseguenti tra loro, che prevedono:

- l'identificazione delle sorgenti di rischio presenti nella fase;
- l'individuazione dei conseguenti potenziali rischi di esposizione, in relazione allo svolgimento delle lavorazioni;
- la stima dell'entità dei rischi.

Criteria procedurali per la "Valutazione dei Rischi"

La procedura adottata è finalizzata all'individuazione di tutte le operazioni conoscitive ed operative che dovranno essere adottate per effettuare una "Stima dei Rischi" di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori in cantiere. Quanto sopra in relazione alla programmazione degli eventuali interventi di prevenzione e protezione per l'eliminazione o al riduzione del rischio, secondo quanto previsto dall'art. 3 del D.L.vo 626/94 e riportati nel D.lgs 494/94, nel D.lgs 528/99 e nel D.Lgs 81/08.

La procedura prevede l'acquisizione di una serie di informazioni generali riguardanti l'attività inerente a:

- informazioni generali sulla attività;
- valutazione della gestione della prevenzione in generale;
- individuazione delle fasi e mappa dei rischi per ogni fase omogenea;
- studio di possibile eliminazione o riduzione dei rischi;
- valutazione dei rischi.

In particolare il piano contiene, nell'aspetto generale in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico-assistenziali;
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- e) viabilità principale di cantiere;
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- h) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- i) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- j) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14-528/99;
- k) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, comma 1, lettera c); del D.lgs 528/99
- l) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- m) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

La valutazione del rischio è stata condotta secondo linee guida che seguono precisi criteri procedurali atti a consentire un omogeneo svolgimento delle varie fasi operative costituenti il processo di valutazione stesso.

Le suddette linee guida prevedono:

- a) preliminare ed approfondita classificazione e definizione dei rischi lavorativi;
- b) identificazione delle sorgenti di rischio (prima fase operativa);
- c) individuazione dei rischi di esposizione (seconda fase operativa);
- d) stima dei rischi di esposizione o residui (terza fase operativa);

e) programma integrato (tecnico-organizzativo e procedurale) delle misure di sicurezza (quarta fase operativa).

Stima rischi residui e quadro normativo

La stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo residui, ovvero quelli che permangono dall'esame condotto nelle due fasi precedenti, è stata eseguita attraverso:

a) la verifica del rispetto dell'applicazione delle norme di sicurezza alle apparecchiature durante il loro funzionamento ed utilizzo (sono tutte elettriche);

b) la verifica dell'accettabilità delle condizioni di lavoro in relazione ad esame oggettivo dell'entità dei rischi e della durata delle lavorazioni, di modalità operative svolte e di tutti i fattori che influenzano le modalità e l'entità di esposizione in analogia con i dati di condizioni di esposizione similari riscontrati nel settore in considerazione di consolidate esperienze;

c) la verifica delle condizioni di sicurezza mediante acquisizione di documentazioni e certificazioni esistenti agli atti dello studio;

d) una vera e propria misura dei parametri di rischio (fattori ambientali a rischio) che porta ad una loro quantificazione oggettiva ed alla conseguente valutazione attraverso il confronto con indici di riferimento (temperatura, illuminazione ed arredamento).

In questa terza fase di stima di rischio si sono presi come riferimenti tutte le indicazioni fornite e/o contemplate dalla legislazione e dalla bibliografia relative alla tutela dei lavoratori di cui si riporta un elenco:

a) regolamentazione di legge

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 1124/65
- D.P.R. 277/91
- D.Lgs. 126/97
- D.Lgs. 81/08
- D.Lgs. 106/09

b) norme di buona tecnica

- NORME CEI, LEGGE 01/03/'68 n° 186
- NORME UNI, LEGGE 317 del 21/06/'86
- NORME UNI-ISO E UNI-EN
- NORME UNI-CIG – D.M. 12/04/93
- DIRETTIVE CEE (di attuazione, di avvicinamento, di modifica e di aggiornamento)
- NORMATIVA TECNICA M.I. (UNI - V.V.F.)
- C.M.

c) altri

- linee guida (I.S.P.E.S.L., C.N.R.);
- rassegna della cassazione penale;
- riviste specializzate (ambiente e sicurezza sul lavoro);
- ISL - igiene e sicurezza del lavoro;
- atti di convegni e corsi di aggiornamento per addetti alla sicurezza;
- siti internet per la salute e sicurezza

ANALISI DEL CONTESTO***Inquadramento generale dell'opera sul territorio***

I lavori si svolgono in	Vercelli – area urbana Insediamenti limitrofi: abitazioni ed esercizi commerciali. La palazzina di trova all'interno di un'area comprendente complesso di edifici pluripiano. L'accesso all'area di cantiere è comune con l'accesso alle altre 2 palazzine.
-------------------------	--

Densità di popolazione

	Alta. Oltre agli inquilini delle palazzine popolari adiacenti, sono presenti all'interno dell'edificio oggetto di manutenzione, n° 3 nuclei famigliari.
--	---

Terreno

Orografia dell'area	Area pianeggiante
Livello di falda	Trattandosi di un opera di manutenzione straordinaria con la realizzazione di piccoli manufatti esterni e con lavorazioni non previste ai piani interrati/seminterrati il livello della falda può considerarsi trascurabile

Terreno

TERRENO			
Descrizione	Condizioni		Indice di attenzione 1..10
Natura del terreno		Argilloso	2
		Roccioso	
	X	Sedimentario	2
		Vulcanico	
		Sabbioso	
Terreno sufficientemente compatto	Si	No	
	x		2
Caratteristica		Terreno naturale	
	X	Terreno riportato	2
Angolo del declino naturale	X	Pianeggiante	2
		Leggermente inclinata	
		Inclinata	
		Fortemente inclinata	
Orografia dell'area	x	Pianura	1
		Collinare	
		Montagnosa	
		Appenninica	
Esistono influenze col terreno circostante	Si	No	
		X	

Analisi del rischio principale			
Causa di rischio principale	X	Fattori climatici	5
		Fattori geologici	
		Fattori biologici	
		Fattori chimici	
	X	Fattore umano	
	Concause		
Maggiore rischio prevedibile		Allagamenti	6
		Frane o smottamenti	
	X	Cedimenti improvvisi	
		Rinvenimento materiale bellico	
		Rinvenimento materiali pericoloso	
		Impianti pericolosi	
		Microrganismi	
X	Presenza di impianti	6	
Livello di rischio considerato	X	Lieve	4
		Medio	
		Alto	
Analisi del rischio secondario			
Presenza delle forze militari negli ultimi 40 anni	Si	No	
		x	
Avvenute manifestazioni protezione civile	Si	No	
		x	
Presenza in passato impianti industriali	Si	No	
		x	
Condizioni note in passato del terreno	Si	No	
		x	
Area bonificata a vario genere	Si	No	
		x	
Fattori condizionanti		Allagamenti	
		Frane o smottamenti	
	X	Cedimenti improvvisi	
		Rinvenimento materiale bellico	
		Rinvenimento materiale pericoloso	
		Impianti pericolosi	
		Microrganismi	
	X	Presenza di impianti	
Danno ipotizzabili	X	Fratture	
		Ustioni	
		Traumi	
		Morte	
		Annegamento	
		Intossicazioni	
	X	Cadute dall'alto	
		Infezione da microrganismi	
	X	Punture da insetti	
	Cadute a livello		

Coordinate temporali		Per tutta la durata del cantiere
	X	Per parziale durata del cantiere
Livello di rischio considerato		MEDIO
Prescrizioni	Tenere conto delle influenze che qualsiasi intervento si faccia sul terreno possa creare danni al terreno circostante.	

Impianti cittadini presenti nell'area di cantiere

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrato nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, si acquisirà tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso si effettueranno delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Linee elettriche aeree:	presenti
Linee elettriche interrate:	presenti
Acquedotto cittadino:	presente
Rete fognaria:	presente
Rete gas di città:	presente
Rete telefonica:	presente

Prescrizioni

Linee elettriche aeree

Dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.

Linee elettriche interrate

Nel caso vengano individuate, esse andranno opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà eseguirsi a meno di 1.50 metri di distanza.

Rete fognaria

Sarà opportuno adottare sistemi che impediscano il ritorno di acque (ad esempio in presenza di forti temporali) utilizzando una valvola di non ritorno.

Rete gas

Nessuna linea privata dovrà transitare nell'area del cantiere. Comunque nel caso che fosse rilevata un rete, prima dell'inizio delle operazioni, il tracciato verrà opportunamente segnalato con calce bianca e strisce colorate fissate su paletti. Lo scavo in vicinanza di detti tubi verrà eseguito con l'assistenza di persona munita di badile che verifichi la posizione del tubo.

Rete telefonica

Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Servizi esterni

Non interessano il cantiere

Presenza di sottoservizi

Esistono sottoservizi nelle vicinanze del cantiere:	si
I lavori influenzano gli eventuali sottoservizi:	no

Traffico

I lavori interferiscono con il traffico:	si
--	----

Le strade adiacenti il cantiere sono:	strade comunali
Normalmente sono strade:	abbastanza frequentate

Condizioni di contorno al cantiere

Sono presenti altri cantieri:	no adiacenti al cantiere
Presenza di attività pericolose:	no
Viabilità stradale	Normale. Occorrerà prestare particolare attenzione durante l'accesso/uscita dall'area di cantiere con i mezzi ed i materiali in modo particolare da Via Benadir il cui accesso è comune alle altre 2 palazzine costituenti il complesso immobiliare

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Cartello di cantiere

Si tratta di un cartello che dovrà essere posto in cantiere in un luogo visibile da spazi pubblici richiamando ed identificando chiaramente le seguenti informazioni essenziali:

- Estremi sintetici dell'opera o delle attività.
- Destinazione d'uso dell'opera ovvero obiettivo dell'attività.
- Estremi delle concessioni o delle autorizzazioni.
- Data e protocollo nella quale è stata presentata la notifica preliminare.
- Estremi identificativi del committente.
- Estremi identificativi dei progettisti, con l'indicazione di quale progettazione ciascuno sia responsabile.
- Estremi identificativi del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione dei lavori.
- Estremi identificativi della impresa principale, della cooperante e delle eventuali subappaltatrici, con l'identificazione di quale tipo di realizzazione ciascuna sia responsabile.
- Estremi identificativi del direttore tecnico di cantiere.
- Data di apertura del cantiere.
- Data di prevedibile conclusione dei lavori.

Pronto soccorso

Caratteristiche generali Servizio di Pronto Soccorso in cantiere			
Analisi di cantiere per valutare le migliori procedure di emergenza			
Cantiere considerato a rischio di infortunio	Lieve	x	
	Medio		
	Alto		
Fase di lavoro in cui gli infortuni possono verificarsi con più frequenza	Installazione di cantiere		
	Scavi e movimento terra		
	Opere di consolidamento		
	x Lavori in quota – non presenti		
	x Opere impianti: rimozione o installazione		
	x Opere di rimozione/demolizione		
Fase di lavoro in cui gli infortuni possono presentare maggiori danni	Installazione di cantiere		
	X Scavi e movimento terra		
	Opere di consolidamento		
	X Lavori in quota		

	X	Opere impianti: rimozione o installazione	
	X	Opere di demolizione	
Area di cantiere in cui le operazioni a maggior frequenza di infortuni vengono svolte		Area circostante il cantiere	
		Area di contorno interno al cantiere	
	X	In prossimità di macchine pericolose	
	X	Nell'immobile	
		In altra area	
Periodo in cui gli infortuni hanno maggiore probabilità di verificarsi	X	Ore diurne	
		Ore notturne	
Previsione dei rischi ipotizzabili	Ustioni	x	Lieve
			Medio
			Alto
	Fratture	x	Lieve
			Medio
			Alto
	Ferite	x	Lieve
			Medio
			Alto
	Traumi	x	Lieve
			Medio
			Alto
Elettrocuzione	x	Lieve	
		Medio	
		Alto	
Morte	x	Lieve	
		Medio	
		Alto	
Team di risposta		Localizzazione servizi assistenziali	
<u>Camera di medicazione</u>		Primo intervento in cantiere	
Livello della struttura di soccorso richiesta		Bassa	
	X	Media	
		Alta	
Camera di medicazione – in baracca di cantiere appositamente indicata da segnaletica.		Locali indipendenti	
		In locali attigui al cantiere	
	X	In strutture appositamente strutturate nell'area di cantiere	
Livello minimo di preparazione degli addetti servizio sanitario - Pronto soccorso		Bassa	
	X	Media	
		Alta	
Attrezzatura minima richiesta	X	Cassetta di Pronto Soccorso	
	X	Pacchetto di Medicazione	
		Radiotelefono	
Distanza massima ipotizzabile dell'infortunio dalla camera di medicazione		Fino a 5 metri	
		Fino a 10 metri	
	X	Oltre 10 metri	
Tempi di risposta ipotizzabili		30 minuti	
		1 minuti	
	X	3 minuti	

Tempi di chiamata Soccorso Pubblico: 118	<input checked="" type="checkbox"/>	Immediati		
		30 minuti		
		Fino a 3 minuti		
Pronto soccorso		Per infortuni non gestibili nella camera di medicazione di cantiere		
Nelle vicinanze esiste una struttura ospedaliera	<input checked="" type="checkbox"/>	Si		
		No		
Nelle vicinanze esiste una struttura dotata di pronto soccorso	<input checked="" type="checkbox"/>	Si		
		No		
La struttura di soccorso dista ad una distanza di circa Km.		< 1		
	<input checked="" type="checkbox"/>	< 5		
		< 10		
		< 20		
		> 20		
Il tempo medio di arrivo dei soccorsi e' di circa minuti		< 3		
		< 5		
	<input checked="" type="checkbox"/>	< 10		
		< 20		
		> 20		
Mezzi di soccorso disponibili		Autolettiga	ambulanza	
		Eliambulanza		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Altro		
In caso di infortunio il tempo medio di arrivo dei soccorsi e' considerato	<input checked="" type="checkbox"/>	Buono		
		Discreto		
Località della struttura sanitaria				
A..S.L. n.	11	Ospedale S. Andrea		
Comune	Vercelli			
Località	C.so M.Abbiate n°21			
Telefono diretto	0161-593			
Prevista istruzione al Responsabile di cantiere per dare istruzione chiamate PS			<input checked="" type="checkbox"/>	Si
				No

Personale addetto al Servizio			
	Prevenzione e Protezione	Prevenzione incendi	Pronto soccorso
Responsabile			
Addetto			
Addetto			
Addetto			

Delimitazione dell'area

Vedere planimetrie di progetto.

Recinzione

Altezza della recinzione	1.80 metri
Materiale della recinzione	Materiale plastico (rete rossa su paletti in ferro)
Condizioni agli angoli	
Ore diurne	Dipinti angoli strisce rosse-bianche

Ore notturne	Ingombro evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate a bassa tensione
--------------	---

Accessi al cantiere

Le vie di accesso pedonali al cantiere andranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Viabilità interna

Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli accessi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe. E' preferibile eseguire accessi separati per i pedoni e gli automezzi. Studiare i percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (è consigliata la velocità massima di 15 Km/h).

Nel cantiere adoperare casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeforabile.

Impianti di cantiere

IMPIANTI DI CANTIERE PRESENTI			
DESCRIZIONE	PRESENTE		Dislocazione
	Si	No	
Impianto smaltimento acque reflue	x		Utilizzo wc chimico o collegato alla fognatura cittadina
Rete principale di elettricità	x		Quadro elettrico posizionato in prossimità baracche di cantiere
Rete principale acqua	x		c.s.
Impianto di terra	x		A protezione di tutte le parti metalliche (macchinari fissi, q.e. mobili, baracca di cantiere, ...)
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	x	x	
Altra fonte di energia:		x	

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Servizi e strutture igienico-assistenziali

SERVIZI IGENICO-ASSISTENZIALI	PRESENT E		Annotazione
	Si	No	
Baracca	Si		Vedere planimetria di cantiere
Bagni chimici	Si		c.s.
Spogliatoi	Si		c.s.
Refertorio	No		Convenzione con locali pubblici di zona
Locali ricovero riposo	No		Mezzi propri esterni al cantiere
Dormitori	No		c.s.

Camera medicazione	Si	I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione. La presenza di attrezzature, di locali e di personale qualificato a conoscenza delle basilari procedure di primo soccorso nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.
Altri servizi	Non presenti	

Tabella informativa e notifica preliminare - art. 99 del d.lgs 81/08 allegato XII

Dovrà essere notificato o meglio aggiornato alla A.S.L. competente di Ivrea e al competente Ispettorato Prov.le del Lavoro di Torino l'inizio dei lavori specificando:

- il nome del committente ed il nominativo del Responsabile del Procedimento;
- il nome dell'impresa appaltatrice e delle eventuali imprese subappaltatrici
- il massimo numero di operai presenti contemporaneamente in cantiere;
- il nominativo del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed in fase di esecuzione;
- la durata dei lavori;
- l'importo dei lavori;

Copia della notifica unitamente alle ricevute postali deve essere conservata in cantiere.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Non si prevede la realizzazione di impianti fissi di cantiere (centrali di betonaggio, miscelazione intonaci,) – vedere allegato 02 (planimetria di cantiere e cronoprogramma dei lavori)

Dislocazione delle zone di carico e scarico stoccaggio materiali e rifiuti

All'interno del cantiere verrà delimitata un'area per lo stoccaggio del materiale. Il materiale di risulta a seguito delle operazioni di scavo o di demolizione verrà caricato su un autocarro e portato a pubblica discarica man mano che le operazioni avanzeranno, senza accumuli (fatto salvo che per il materiale da risulta proveniente dallo scotico superficiale che sarà riutilizzato per le lavorazioni di sistemazione a verde

Il materiale necessario per le lavorazioni (sabbia, cemento, masselli,) dovrà essere comunque sempre stoccato all'interno delle aree di cantiere recintate e delimitate, nelle zone preposte ed individuate) - allegato 02 (planimetria di cantiere e cronoprogramma dei lavori)

Zone di deposito attrezzature

Accanto al box prefabbricato per i servizi igienico assistenziali si posizionerà un box per il deposito attrezzature necessarie all'esecuzione delle lavorazioni.

Gli eventuali mezzi meccanici, durante le pause e nei periodi non lavorativi, dovranno essere parcheggiati all'interno delle aree recintate, chiusi a chiave, in condizioni di sicurezza (vedi manuale d'uso di escavatori, autocarri, ...)

Presidi antincendio previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- n. 1 estintori portatili a polvere tipo ABC da installare in luogo accessibile e visibile del cantiere per ogni piano della palazzina ed in ogni scala ed almeno uno in prossimità della baracca di cantiere;
- segnaletica d'emergenza.

PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

Per dare efficacia all'intervento occorre riconoscere tempestivamente:

- le cause delle lesioni o del malore;
- la localizzazione delle lesioni o dei sintomi di malore;
- le lesioni od i sintomi che possono porre in immediato pericolo la vita dell'infortunato

Ogni azione di soccorso richiede i seguenti interventi:

- a) prime misure
- b) chiamata dei soccorsi
- c) soccorso secondario.

Relativamente a queste importantissime fasi di intervento si sottolinea la necessità di assumere e mantenere comportamenti adeguati alla situazione. Ogni soccorritore dovrà perciò innanzitutto mantenere la calma e contribuire a mantenere calmi anche gli altri presenti all'accaduto.

Per prepararsi effettivamente a prestare il soccorso occorre inoltre rispettare tre regole fondamentali:

1. RILEVARE

cosa è effettivamente accaduto, come è avvenuto l'incidente o la comparsa dei sintomi di malore, per meglio comprendere le eventuali conseguenze

2. RIFLETTERE

sulle priorità e sul tipo di intervento da effettuare, valutando anche l'eventuale posizione dell'infortunato e dei soccorritori rispetto ad altri conseguenti pericoli

3. AGIRE

con fermezza, efficacia, tempestività: allontanare i presenti, organizzare la chiamata dei soccorsi qualificati, evitare interventi inopportuni da parte di altri, evitare di lasciare solo l'infortunato.

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, le distrazioni e le contusioni. Richiedono inoltre particolare attenzione l'elettrocuzione e le intossicazioni.

Nell'eventualità si verificassero tali lesioni, dovranno essere attuate le seguenti misure.

Disposizioni a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo a fronteggiare un infortunio accaduto ad un collega dovrà:

1. valutare sommariamente il tipo di infortunio
2. attuare gli accorgimenti sopra descritti
3. avvisare senza indugio l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Disposizioni a carico dell'addetto al pronto soccorso

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento:

a) Ferite gravi:

- allontanare i materiali estranei quando possibile;
- pulire l'area circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- disinfettare la ferita con acqua ossigenata;
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- bendare e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

b) Emorragie:

- verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- in caso di emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non in maniera tale da impedire la circolazione locale;

- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere il ferito sul dorso o in posizione laterale con il viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...);
- sollecitare il trasporto in ospedale tramite autoambulanza.

c) Fratture:

- non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo aver individuato sede e natura della lesione;
- evitare di fargli assumere la posizione assisa o eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza;
- immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- evitare assolutamente di affrettare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni.

d) Ustioni:

- Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle e ulcerazioni (di secondo grado) od il 15% con lesioni comportanti la completa distruzione della cute od eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà pertanto evitare di:

- applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto capaci di irritare la lesione, infettandola e complicandone la pulizia;
- usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- rompere le bolle per non infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica-anestetica, non grassa;
- nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche; immergere successivamente la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio ed applicare una pomata antisettica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso un ambulatorio medico;
- in caso ustioni molto estese o di terzo grado, con compressione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. Nell'attesa sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con i piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

In caso di ustioni da agenti chimici:

- allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- se il prodotto chimico è un acido, trattare la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- se è una base, con una miscela di acqua e aceto in medesima percentuale.

e) Elettrocuzione:

In caso di apnea praticare la respirazione bocca-naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno.

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

- far giacere il malato su di un piano rigido
- operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente
- gomiti estesi
- pressione al terzo inferiore allo sterno
- mani sovrapposte sopra il punto di pressione
- pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con la quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale
- frequenza. 80-100 al minuto
- controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale
- associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 a 1
- non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale

Respirazione artificiale.

Arresto respiratorio in caso di:

- arresto circolatorio
- ostruzione delle vie aeree
- paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione
- paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci

Tecnica:

1. assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola) per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ecc. dalla bocca, porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

2. respirazione bocca-naso:

- estendere il capo all'indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento
- spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca
- la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro
- insufflare per tre secondi e lasciare che il paziente espiri spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta corrisponde a 12 respiri al minuto
- osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non risulta possibile utilizzare il naso (per es. a causa di ferite), si può usare nella stessa maniera la bocca (praticando la respirazione bocca a bocca). In questo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute:

- In caso di contatto con la cute, verificare se siano stati asportati i vestiti e se si è provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi, lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se invece il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi, lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;
- se il lavoratore vomita, adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente;
- togliere indumenti troppo stretti, protesi ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;
- in caso di respirazione inadeguata accompagnata da cianosi labiale, praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;
- se si verifica un edema polmonare, porre il paziente in posizione semieretta;
- se il paziente è in stato di incoscienza, porlo in posizione di sicurezza.

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

Rapporti con le strutture pubbliche di pronto soccorso

Il problema della disponibilità di un'unità di soccorso che risponda ad una chiamata in ogni momento del giorno e della notte, è stato largamente risolto con l'istituzione del "118".

Com'è noto, questo numero fa capo a strutture (ospedali) che, per quanto attiene a questa funzione, coprono territori spesso provinciali; pertanto, è quanto mai necessario che la persona che chiama i soccorsi sia in grado di fornire rapidamente ai soccorritori precisi riferimenti per raggiungere il luogo dell'infortunio. Bisogna infatti assolutamente evitare che le chiamate perdano di efficacia in conseguenza di una segnalazione incompleta di tutti i dati e di tutte le segnalazioni necessarie. In sostanza, lo schema tipico per una chiamata dei soccorsi è il seguente:

- presentarsi con il proprio nome e cognome: servirà in seguito a rintracciare chi può fornire ulteriori informazioni sull'accaduto;
- descrivere sinteticamente cosa è accaduto: serve a stabilire quali e quanti mezzi di soccorso inviare;
- descrivere dettagliatamente dove è accaduto: serve a localizzare mediante indicazioni pratiche il luogo da raggiungere;
- indicare quando è accaduto: serve a stabilire ulteriore elemento di urgenza;
- indicare quante persone sono rimaste coinvolte nell'incidente e la loro gravità: serve per definire quali e quanti mezzi di soccorso occorrono;
- comunicare altre notizie utili: ad es. che ci sarà una persona all'ingresso del cantiere per indirizzare i mezzi di soccorso all'interno dello stesso.

È opportuno che il lavoratore incaricato di tenere i rapporti con le strutture di soccorso esterne non sia lo stesso che è tenuto a soccorrere l'infortunato, onde non creare vuoti operativi. È poi opportuno che uno dei soccorritori si rechi sempre all'ospedale insieme all'infortunato, al fine di fornire informazioni sulla dinamica dell'infortunio o sull'agente nocivo responsabile della lesione o dell'intossicazione (eventualmente producendo, se disponibile, anche la scheda di sicurezza della/e sostanza/e). All'interno del cantiere dovrà essere presente un apparecchio telefonico per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento deve comporre il numero appropriato alla necessità (Vigili del fuoco per il caso d'incendio, Croce Rossa per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante; deve inoltre comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri utili in caso di emergenza

Pronto soccorso - Emergenza autoambulanza	118	Centralino 0161-5931
Carabinieri	112	
Pronto intervento	113	
Polizia municipale	Pronto intervento 0161/392939	
Soccorso stradale	116	
Vigili del fuoco	115	0161/261411
INAIL	803/164	0161/226511
Associazione irrigazione ovest Sesia	0161/283500	
ENEL	800-900860, 800997733	
Acquedotto, Elettricità	Atena s.p.a. 800-343992	
Gas	Atena s.p.a. 800-237694	
Telecom Italia	187	

ASL igiene e sicurezza sul lavoro	0161/593016/026
-----------------------------------	-----------------

Tali numeri dovranno essere opportunamente evidenziati mediante cartello predisposto in cantiere nelle vicinanze dei mezzi e dei luoghi di chiamata.

Verifiche e manutenzioni

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

CONTROLLI	PERIODICITA'
Fruibilità dei percorsi d'esodo (assenza di ostacoli)	giornaliera
Verifica presenza estintori: - accessibilità - istruzioni d'uso ben visibili - sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso - indicatore di pressione indicante la corretta pressione - cartellino di controllo periodico in sede e correttamente compilato - estintore privo di evidenti segni deterioramento	giornaliera
Verifica integrità segnaletica di sicurezza	giornaliera

Riferimenti legislativi – art. 45 d.lgs 81/08

Il pronto soccorso è regolamentato dall'art. 15 del D Lvo 626/94. In base a tale articolo il datore di lavoro (ddl), sentito il medico competente, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza. Il ddl (art 4,c-5-A) designa i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di pronto soccorso. I lavoratori non possono rifiutare la designazione se non per giustificati motivi (art 12,e-3);

Essi devono essere formati ed in numero sufficiente, in funzione delle dimensioni ovvero dei rischi specifici dell'azienda. La formazione dei lavoratori addetti al pronto soccorso deve avvenire durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori (art 22,c-6).

Contenuti cassetta

La cassetta di pronto soccorso di cui al DM 15/07/2003 n.388 deve contenere:

- guanti monouso sterili e in lattice o in vinile
- n 1 confezione di acqua ossigenata
- n 1 confezione cloroossidante 5% (euclorina, amuchina etc)
- n 1 confezione di citrosil
- n 5 compresse di garza sterile 10x10 (buste singole)
- n 5 compresse di garza sterile 18x40 (buste singole)
- n 2 pinzette sterili monouso
- n 1 confezione di cerotti pronti all'uso (varie misure)
- n 1 rotolo di benda orlata (alta 10 cm)
- n 1 rotolo di cerotto (alto 2,5 cm)
- n 1 paio di forbici
- n 2 lacci emostatici
- n 1 confezione di ghiaccio pronto uso
- n 2 sacchetti monouso da raccolta rifiuti sanitari
- n 1 termometro clinico
- n 1 paio di occhiali paraschizzi

La cassetta di pronto soccorso dovrebbe contenere in più:

- n 1 visiera paraschizzi
- n 1 confezione di rete elastica n 5

- n 1 confezione di cotone idrofilo
- n 1 coperta isotermica monouso (o altro tipo di coperta)



ELENCO DELLE FASI DI LAVORO

ELENCO DELLE PRINCIPALI FASI DI LAVORO	FASE PRESENTE
Organizzazione del cantiere	Presente
Opere provvisoriale	Presente
Demolizioni e rimozioni	Non presente
Scavi e movimento terra	Presente
Intonaci	Presente
Consolidamento	Non presente
Fondazioni	Presente
Deumidificazione	Presente
Solai	Presente
Tetti, pareti	Presente
Pavimenti	Presente
Opere in cemento armato	Presente
Murature	Presente
Strade	Presente
Impianti	Presente
Rivestimenti	Presente
Impermeabilizzazioni	Presente
Opere da pittore	Presente
Opere da fabbro	Presente
Opere da falegname	Presente
Consegna del cantiere	Presente

Organizzazione del cantiere – allestimento di cantiere

Valutazione dei rischi

- Installazione cantiere
- Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti
- Delimitazione dell'area
- Tabella informativa
- Emissioni inquinanti
- Accessi al cantiere
- Viabilità nel cantiere
- Luoghi di transito
- Depositi di materiali
- Servizi igienico assistenziali
- Acqua
- Spogliatoio
- Pulizia
- Impianto elettrico di cantiere
- Impianto di terra di cantiere
- Trasporto materiali: a mano
- Trasporto materiali: a macchina
- Segnaletica di sicurezza

(conforme a quanto disposto dal D. Lgs. 14 agosto 1996, n. 493). In cantiere sono da prevedersi, in genere, i seguenti cartelli:

1. all'ingresso pedonabile: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti, di avvertimento della caduta negli scavi, di carichi sospesi;

2. all' ingresso carrabile: oltre ai cartelli di cui al punto precedente, cartello di pericolo generico con specifica di entrare adagio, cartello di divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere (per es., 15 Km/h);
3. lungo le vie di circolazione: ripetere il cartello di velocità massima consentita e disporre cartello di avvertimento passaggio veicoli;
4. nei luoghi in cui esistono specifici pericoli: obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuali, in relazione alle necessità;
5. sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
6. in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate: cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
7. presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiali dall' alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l' uso della scala;
8. sui mezzi di trasporto: divieto di trasporto persone;
9. in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d' uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ...);
10. in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d' incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti): divieto di usare fiamme libere;
11. in prossimità degli scavi: cartelli di avvertimento di caduta negli scavi, cartelli di divieto di avvicinarsi agli scavi, di avvicinarsi all' escavatore in funzione e di depositare materiali sui cigli dello scavo;
12. distribuite nel cantiere: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
13. sui box di cantiere: cartelli riportanti la destinazione d'uso dei locali;
14. sulla struttura della gru: cartello di portata massima del braccio;
15. in prossimità del box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione: estratto delle procedure per il primo soccorso;
16. nel luogo dove sono ubicati gli estintori: cartello di identificazione dell' estintore;
17. presso il box uffici o in altro luogo ben visibile: cartello riportante i numeri utili per l' intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza;
18. lungo le vie d'esodo: cartelli di salvataggio indicanti i percorsi e le uscite d'emergenza.

Scavi demolizioni e rimozioni

- Scavo a sezione ristretta
- Scavi eseguiti a mano
- Vespai in pietrame ghiaia
- Demolizioni e rimozioni

Scavo a sezione ristretta con mezzi meccanici

PROCEDURE ESECUTIVE

Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l' ausilio di escavatore, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Escavatore, pala meccanica, martello demolitore, compressore, utensili d'uso comune, autocarro.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Contatto con macchine operatrici per errata manovra o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone;
- schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice;

- caduta nello scavo protezione non idonea delle pareti dello scavo (cedimento dei casseri);
- investimento di persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri;
- danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri di materiali silicati o di silice libera cristallina;
- elettrocuzione;
- danni all'apparato uditivo e agli arti superiori;
- danni a carico della colonna vertebrale a causa delle vibrazioni prodotte dalle macchina per il movimento di terra.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d attacco (DPR 164/56 art.12). Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti (DPR 164/56 art.12). E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi (DPR 164/56 art. 14). Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (DPR 164/56 art. 12). Il posto di manovra , quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12). Le scale a mano di accesso allo scavo del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d accesso (DPR 164/56 art.8). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di apparecchi elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento (DM 20.11.68 art. 2).

I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio (art. 167 DPR 164/56).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima dell'inizio dello scavo il responsabile di cantiere deve:

- accertarsi che non esistano tubazioni di impianti cittadini che intralciano l'esecuzione dello scavo;
- accertarsi della natura del terreno;
- armare, se la profondità dello scavo e la natura del terreno lo richiedono, utilizzando casseri prefabbricati di idonea resistenza certificata dal produttore;
- seguire le istruzioni fornite dal produttore del cassero e rispettare le misure generali di prevenzione e protezione indicate precedentemente.

Norme per il manovratore dell'escavatore:

- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro e segnalare sempre le manovre;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve farsi aiutare da personale a terra nelle manovre in cui non è consentita la perfetta visibilità;
- deve allontanare l'escavatore dall'area di lavoro quando sono presenti lavoratori nello scavo;
- a fine lavoro deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.

D.P.I.

Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori per l'addetto alla macchina per il movimento di terra.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 KW, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593).

CONTROLLI SANITARI

Gli operai che usano utensili ad aria compressa devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale. Quelli che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L. 277/91).

Scavi eseguiti a mano**PROCEDURE ESECUTIVE**

Scavo a cielo aperto o all' interno di edifici eseguito a sezione ristretta e a mano in terreno di qualsiasi natura.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Martello demolitore, compressore, tavole per l'armatura dello scavo, utensili d'uso comune, autocarro.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

Caduta nello scavo, per mancata o errata protezione del ciglio dello scavo o smottamento delle pareti; schiacciamento dell'operaio nello scavo per franamento delle pareti; danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri di materiali silicati o di silice libera cristallina; danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso del martello demolitore.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete (art.12 DPR 164/56). Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1.50, quando si tema per la stabilità del terreno, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature con tavole di rivestimento delle pareti sporgenti dai bordi almeno cm 30 (DPR 164/56 art.13). L'armatura delle pareti dello scavo devono sporgere dai bordi di almeno 30 centimetri (art. 13 DPR 164/56). E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi (DPR 164/56 art. 14). Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (DPR 164/56 art. 12). Le scale a mano di accesso allo scavo del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d accesso (DPR 164/56 art.8). Usare compressori provvisti di valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente la macchina al suo raggiungimento (DPR 547/55 art. 167). Utilizzare martelli demolitori dotati di dispositivo contro il riavviamento accidentale, del tipo silenziati e dotati di dispositivi attuatori delle vibrazioni (art. 68 DPR 547/55, D. Lgs. n. 277/91). Disporre idonee armature e precauzioni nella esecuzione di scavi nelle vicinanze di corpi di fabbrica (DPR 164/56 art. 13). E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di apparecchi elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento (DM 20.11.68 art.2).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima dell'inizio dello scavo il responsabile di cantiere deve:

- accertarsi che non esistano tubazioni di impianti cittadini che intralciano l'esecuzione dello scavo;
- accertarsi della naturale del terreno;
- armare, se la profondità dello scavo e la natura del terreno lo richiedono, progressivamente lo scavo con tavole orizzontali o verticali (da cm 5 minimo) e travetti in legno orizzontali di contrasto laterale
- è consigliato armare quando la profondità del terreno superi 1,50 metri per persone in piedi, per persone curve è consigliato armare ad una profondità di m 1,20.

D.P.I.

Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai che usano utensili ad aria compressa devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale. Quelli che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L. 277/91).

Vespai in pietrame e ghiaia**PROCEDURE ESECUTIVE**

Esecuzione di vespai di sottofondo in materiale misto frantumato di cava su terreno da costipare preventivamente, costruito da un primo strato di elementi di pezzatura più grossa posta a mano con formazione di cunicoli di ventilazione e di un secondo strato di intasamento di granulometria fine o in alternativa costituito in tavellonato su muretti di mattoni con interposizione di materiale impermeabilizzante poggiate su piccola fondazione in calcestruzzo.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Attrezzi d'uso comune, rullo compattatore o costipatore a piastra, autocarro.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- ⇒ Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso a mano di apparecchi vibranti;
- ⇒ contusioni ed abrasioni alle mani per l'uso di macchine ed utensili;
- ⇒ inalazione dei gas di scarico per l'uso del costipatore.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto (D.M. 20.11.1968).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. Se i lavori vengono svolti in centro abitato, rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. Durante l'uso all'interno dei fabbricati del costipatore a piastra del tipo a motore a combustione ventilare i locali.

D.P.I.

Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, otoprotettori, guanti; maschera con filtro specifico durante l'uso del costipatore a piastra.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L. 277/91).

Demolizioni di pareti divisorie**PROCEDURE ESECUTIVE**

Demolizione di parete divisoria in laterizi forati o in pietra tufacea, eseguita con mezzi meccanici o a mano.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Martello pneumatico o elettrico a percussione, compressore, flex, fiamma ossiacetilenica, mazza e punta, tubi per il convogliamento dei materiali, autocarro, ponteggi, trabattelli, ponte su cavalletti.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Caduta dall'alto;
- schiacciato da parti murarie in demolizione;
- elettrocuzione;
- danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (vibrazioni) per l'uso del martello demolitore;
- danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre;
- danni a carico degli occhi causate da schegge e scintille durante l'uso degli utensili.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56 art.75).
- I ponti su cavalletti non devono avere altezza superiore ai due metri dal suolo, altrimenti devono essere dotati di normale parapetto su tutti i lati; la distanza massima tra i due cavalletti consecutivi è di m. 3,6 quando si usano tavole da cm 30x5 e lunghe m. 4,0, con sezioni inferiori è obbligatorio usare tre cavalletti; la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90; non sono consentiti sbalzi superiori a cm 20. E' vietato usare ponti su cavalletti con i montanti costituiti da scale a pioli (art. 51 del DPR 164/56).
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta (DPR 164/56 art. 74).
- Bagnare in continuazione le macerie (DPR 164/56 art. 74).
- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto (DM 20.11.68 art. 2). Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso (DPR 164/56 art.72).
- I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio (art. 167 DPR 164/56).
- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute (art. 35 D. Lgs. 626/94). Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature (art. 373 DPR 547/55).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima dell'uso dei trabatelli controllare la corretta stabilizzazione della base.

D.P.I.

Tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie, casco, otoprotettori, apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre d'amianto), guanti, scarpe di sicurezza con suola impermeabile, occhiali a tenuta (D. Lgs n. 626/94, Circ. Ministero della Sanità n.23/1991).

CONTROLLI SANITARI

Gli operai che usano utensili ad aria compressa devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale. Quelli che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore agli 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L. 277/91).

Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni

PROCEDURE ESECUTIVE

Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni con l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Mazza e punta, martello elettrico, canali per il convogliamento dei materiali , autocarro.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Elettrocuzione;
- danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre.
- danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille ;
- danni a carico dell'apparato uditivo per l'uso del martello elettrico .

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima di procedere alla demolizione accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, eventualmente procedere alla loro preventiva eliminazione in conformità a quanto disposto dal DM Sanità del 6.09.1994. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto (DM 20.11.68).

I ponti su cavalletti non devono avere altezza superiore ai due metri dal suolo, altrimenti devono essere dotati di normale parapetto su tutti i lati; la distanza massima tra i due cavalletti consecutivi è di m. 3,6 quando si usano tavole da cm 30x5 e lunghe m. 4,0, con sezioni inferiori è obbligatorio

usare tre cavalletti; la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90; non sono consentiti sbalzi superiori a cm 20. E' vietato usare ponti su cavalletti con i montanti costituiti da scale a pioli (art. 51 del DPR 164/56).

Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute (art. 35 D. Lgs. 626/94). Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature (art. 373 DPR 547/55). Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili (art. 35 D. Lgs. 626/94).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.

D.P.I.

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, occhiali antinfortunistici, apparecchi antipolvere, otoprotettori.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai sottoposti a livelli sonori superiori agli 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria (esame audiometrico) ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA.

Demolizioni di intonaci o rivestimenti interni

PROCEDURE ESECUTIVE

Demolizione di intonaci o rivestimenti interni con l'ausilio della mazza e punta

ATTREZZATURE DI LAVORO

Mazza e punta, martello demolitore elettrico, trabattello o ponte su cavalletti, canali per il convogliamento dei materiali, autocarro

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Elettrocuzione;
- danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre.
- danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille;

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Prima di procedere alla demolizione accertarsi che l'intonaco non contenga amianto, eventualmente procedere alla preventiva eliminazione in conformità a quanto disposto dal DM Sanità del 6.09.1994.
- Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi (Art. 9, comma 1 lett. b, D. Lgs. n. 494/94).
- Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (art. 9, comma 1 lett. b, D. Lgs. n. 494/96).
- Allestire idonei impalcati atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e cose ogni qualvolta si eseguono lavori superiori a m. 2,0 da terra (DPR 164/56 art. 74).
- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso (DPR 164/56 art.72).
- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute (art. 35 D. Lgs. 626/94). Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature (art. 373 DPR 547/55). Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili (art. 35 D. Lgs. 626/94).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Prima dell'uso dei trabattelli controllare la corretta stabilizzazione della base.

Usare ponti su cavalletti realizzati in conformità all'art. 51 del DPR 164/56.

D.P.I.

Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile, guanti, occhiali antinfortunistici, apparecchi antipolvere.

Intonaci interni**PROCEDURE ESECUTIVE**

Esecuzione di intonacatura di pareti e soffitti interni.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Ponte su cavalletti, trabatello, attrezzi d uso comune, molazza.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

Caduta dell'operaio o di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro; danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (DPR 164/56 art.16). Usare ponti su cavalletti o trabatelli regolamentari (consultare le schede relative). Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone. (DPR 164/56 art. 68). Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi (D. Lgs. n. 626/94 art. 3).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Prima della esecuzione della intonacatura delle superfici disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro.
- Usare la molazza in base alle misure di prevenzione contenute nella scheda relativa.
- Ripristinare le protezioni sul vuoto che sono state rimosse per l'esecuzione dell'intonacatura delle superfici.

D.P.I.

Casco, guanti, scarpe di sicurezza.

Tetti, pareti e controsoffitti

- Tetti e opere da lattoniere – realizzazione.
- Tetti e opere da lattoniere - canali di gronda, converse.
- Pareti divisorie interne in laterizio o simili
- Murature esterne

Tetti - Realizzazione**PROCEDURE ESECUTIVE**

Realizzazione di tetti, manti di copertura, canne fumarie, cornicioni, lucernari.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Ponteggi, gru o altro apparecchio di sollevamento materiali, tegole o manti di diversa natura, materiale coibente, utensili d uso comune.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) caduta di materiali dall'alto per eccessivo ingombro del luogo di lavoro;
- 3) cedimento delle strutture di copertura.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima di procedere all'esecuzione di lavori sui tetti e coperture varie deve accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente

disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta (DPR 164/56 art.70). Quando non è possibile realizzare idonei impalcati, costituiti da regolari ponti e sottoponti del tipo su montanti o a sbalzo, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o il piano di gronda, gli operai devono adottare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50. (DPR 164/56 artt. 10 e 20).

Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare (consultare le schede relative).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Disporre una protezione intorno ai lucernari o coprirli con tavole di idoneo spessore e se ciò non è possibile è necessario allestire un sottopalco di sicurezza in modo da ridurre l'altezza di caduta ed impedire la caduta di oggetti verso gli ambienti sottostanti. Quando si posano o si sostituiscono lastre di coperture di grandi luci è consigliato disporre una rete sottostante per ridurre l'altezza di caduta di persone e materiali. Non ingombrare i posti di lavoro soprattutto sui ponti di ponteggio. Non caricare eccessivamente le strutture della copertura con palletts di laterizi, ma depositare in copertura il materiale strettamente necessario e sollevarlo esclusivamente con cassoni chiusi.

D.P.I.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole, guanti, cintura di sicurezza se mancano le protezioni collettive.

Canali di gronda, converse

PROCEDURE ESECUTIVE

Posa in opera di canale di gronda e conversa in rame o altro metallo.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Ponteggi, gru o altro apparecchio di sollevamento materiali, elettrosaldatore, stagno, elettrocorsa o elettroroduttore per il taglio dei canali, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) caduta di materiali dall'alto per eccessivo ingombro del luogo di lavoro;
- 3) ustioni per l'uso dell'elettrosaldatore.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e coperture varie deve accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta (DPR 164/56 art.70). Quando non è possibile realizzare idonei impalcati, costituiti da regolari ponti e sottoponti del tipo su montanti o a sbalzo, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o il piano di gronda, gli operai devono adottare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50. (DPR 164/56 artt. 10 e 20). E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto dallo stato (DM 20.11.68 art.2). Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare (consultare le schede relative).

D.P.I.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole, guanti.

Pareti divisorie interne in laterizio o simili

PROCEDURE ESECUTIVE

Costruzione di tompagnature, tramezzi e controfodere in mattoni forati o simili.

OPERAI

Operaio comune, Operaio specializzato, addetto ai mezzi meccanici

ATTREZZATURE DI LAVORO

- Elevatore a cavalletto
- Betoniera
- Utensili a mano
- Ponte su cavalletti
- Ponte su ruote

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc)
- Azionamento accidentale delle macchine
- Contatto con materiali allergeni
- Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico)
- Cadute a livello (scivolamenti, inciampi per materiali mal disposti, etc)
- Cesoiamento
- Lesioni, contusioni ed urti

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

D.P.R. 164/56; D.P.R. 547/55; D.P.R. 303/56; D. Lgs. 626/94; D. Lgs. 277/91; Norme CEI; Norme UNI; D.M. 21/05/74; R.D. 824/27; D. Lgs. 494/96; D. Lgs. 493/96; D. Lgs. 459/96; D.M. 37/08; Legge 186/68; D.P.R. 447/91; D. Lgs. 285/92; D.M. 06/09/94; D.M. 02/09/68; D.M. 28/05/85; Circ.Min.103/80. D. Lgs. 81/08, D. Lgs. 106/09

D.P.I.

Guanti specifici per il tipo di lavoro, tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione, elmetto, otoprotettori o cuffie, maschere specifiche per il tipo di lavorazione, scarpe di sicurezza (con suola impermeabile), occhiali a tenuta

CONTROLLI SANITARI

Gli addetti alla movimentazione dei carichi ed esposti a polvere, rumore e vibrazioni sono sottoposti a visite mediche preventive e periodiche (D.P.R. 303/56) in base ai risultati della valutazione del rischio (D. Lgs. 626/94 - D. Lgs. 277/91) e al protocollo sanitario stilato dal medico competente e allegato al presente piano.

Murature esterne**PROCEDURE ESECUTIVE**

Esecuzione di muratura esterna in mattoni forati o pieni e malta di cemento.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Gru, ponteggi, attrezzatura d uso comune, molazza, sega clipper per i laterizi, cestoni per il sollevamento dei mattoni, carriole.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- 1) Caduta dell'operaio o di materiali da costruzione per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio;
- 2) danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dalle malte cementizie;
- 3) tagli prodotti dalla sega circolare;
- 4) danni all'apparato uditivo.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (DPR 164/56 art. 16).

Usare ponteggi di facciata regolamentari

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (DPR 164/56 art. 68).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima dell'esecuzione della muratura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli.

Nell'uso della gru adottare le misure di prevenzione;

Usare le molazze in base alle previste misure di prevenzione

Vietare l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.

D.P.I.

Casco, scarpe di sicurezza, guanti e occhiali speciali per l'addetto al taglio dei laterizi.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D. Lgs. 277/91).

Pavimenti

- Massetti di sottofondo
- Posa pavimenti diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.
- Realizzazione o posa di gradini, davanzali, soglie

Massetti di sottofondo

PROCEDURE ESECUTIVE

Realizzazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Molazza, regoli, stagge munite di vibratori meccanici, fratazzi, attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Elettrocuzione;
- danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi;
- caduta attraverso aperture su solai non protette.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato (DM 200.11.68 art.2).
- Usare andatoie regolamentari in conformità all'art. 29 del DPR 164/56 (consultare la scheda relativa).
- Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato solidamente fissato.
- Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi (D. Lgs. n. 626/94 art. 3).
- Fare riferimento alla scheda n. a/5.27 per l'uso della molazza.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido. Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti. Assicurarsi che le prese a spina siano del tipo con pressacavi.
- Ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti su solai rimossa provvisoriamente.

D.P.I.

Guanti, scarpe o stivali di sicurezza.

Pavimenti

PROCEDURE ESECUTIVE

Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Taglierina elettrica, molazza, regolo, staggia munite di vibratori meccanici, attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Elettrocuzioni;
- danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi;
- caduta attraverso apertura su solai non protette;
- tagli per l'uso della taglierina.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purché

dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato (DM 200.11.68 art.2). Usare andatoie regolamentari in conformità all'art. 29 del DPR 164/56 (consultare la scheda relativa). Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato solidamente fissato (DPR 164/56 art.68). Fare riferimento alla scheda relativa per l'uso della molazza. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi (D. Lgs. n. 626/94 art. 3).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle. Per quanto riscontrabile in similitudine, attenersi alle norme di prevenzione indicate nella scheda relativa alla sega circolare per il legno. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.

D.P.I.

Scarpe di sicurezza, guanti, occhiali speciali e otoprotettori per l'operatore addetto alla taglierina.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare una visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D. Lgs. 277/91).

Realizzazione o posa di gradini, davanzali, soglie

PROCEDURE ESECUTIVE

Realizzazione o posa di gradini, davanzali, soglie e rivestimenti in marmo fino ad un'altezza massima di 2 m.

OPERAI

- Operaio comune, Operaio specializzato

ATTREZZATURE DI LAVORO

Livellatrice ad elica, flessibile a mano, trapano, utensili a mano

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Proiezioni di materiali e/o schegge
- Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc)
- Azionamento accidentale delle macchine
- Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico)
- Vibrazioni
- Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiale mal disposto, etc)
- Lesioni, contusioni ed urti

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

D.P.R. 164/56; D.P.R. 547/55; D.P.R. 303/56; D. Lgs. 626/94; D. Lgs. 277/91; Norme CEI; Norme UNI; D.M. 21/05/74; R.D. 824/27; D. Lgs. 494/96; D. Lgs. 493/96; D. Lgs. 459/96; D.M. 37/08; Legge 186/68; D.P.R. 447/91; D. Lgs. 285/92; D.M. 06/09/94; D.M. 02/09/68; D.M. 28/05/85; Circ.Min.103/80. D. Lgs. 81/08, D. Lgs. 106/09.

D.P.I.

- Guanti specifici per il tipo di lavoro
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
- Elmetto
- Otoprotettori o cuffie
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
- Occhiali a tenuta

CONTROLLI SANITARI

Gli addetti alla movimentazione dei carichi ed esposti a polvere, rumore e vibrazioni sono sottoposti a visite mediche preventive e periodiche (D.P.R. 303/56) in base ai risultati della valutazione del rischio (D. Lgs. 626/94 - D. Lgs. 277/91) e al protocollo sanitario stilato dal medico competente.

Strutture

- Fondazioni
- Disarmo
- Calcestruzzi leggeri portanti

Fondazioni**PROCEDURE ESECUTIVE**

Esecuzione della cassetatura al piano fondazioni, armatura e getto delle strutture di fondazione.

Attrezzature di lavoro

Sega circolare, autopompa, autobetoniera, gru, attrezzi d uso comune.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Danni provocati dai ferri d armatura sporgenti dai cordoli di fondazione in attesa di ripresa;
- colpiti da materiali caduti dall'alto;
- danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento, degli additivi del cemento, dei disarmanti;
- proiezione di schegge o tagli prodotti dalla sega circolare;
- danni all'apparato uditivo.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. (Art. 14 DPR 164/56). Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida ed una pendenza adeguata ai mezzi in transito. Devono essere sufficientemente larghe così da lasciare uno spazio laterale di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo più largo che vi deve transitare. Se il franco viene previsto da un solo lato, dall'altro lato si deve realizzare una nicchia di rifugio ogni 20 m. Qualora vengono ricavati gradini nel terreno non sufficientemente compattato, si devono prevedere un rinforzo dei gradini stessi con tavole e paletti. (Art. 4 DPR 164/56). Usare scale a mano regolamentare. (DPR 547/55 artt. 18-21, DPR 164/56 art. 8). Usare la sega circolare in conformità dell'art. 109 del DPR 547/55 (vedasi scheda n. A/5.28).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Proteggere i ferri di ripresa dei setti con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.
- Effettuare le operazioni di getto in osservanza delle previste misure di prevenzione.
- Nell'uso della gru adottare le previste misure di prevenzione.
- Per la lavorazione del ferro d armatura adottare le previste misure di prevenzione.

D.P.I.

Casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Stivali di sicurezza durante il getto.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.LGS. 277/91).

Rivestimenti

- Rivestimenti interni
- Rivestimenti esterni

Rivestimenti interni**PROCEDURE ESECUTIVE**

Posa in opera di rivestimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con malta di cemento o con collante specifico.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Taglierina elettrica, molazza, regolo, staggia, attrezzi d uso comune.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Elettrocuzioni;

- danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi;
- caduta attraverso apertura su solai non protette;
- tagli per l'uso della taglierina.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato (DM 200.11.68 art.2).
- Usare andatoie regolamentari in conformità all'art. 29 del DPR 164/56.
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (DPR 164/56 art. 68).
- Fare riferimento alla scheda relativa per l'uso della molazza.
- Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi (D. Lgs. n. 626/94 art. 3).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle. Per quanto riscontrabile in similitudine, attenersi alle norme di prevenzione indicate nella scheda relativa alla sega circolare per il legno.

Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.

Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti chimici adoperati.

D.P.I.

Scarpe di sicurezza, guanti, occhiali speciali e otoprotettori per l'operatore addetto alla taglierina.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare una visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D. Lgs. 277/91).

Rivestimenti esterni

PROCEDURE ESECUTIVE

Posa in opera di rivestimento esterno con piastrelle di diversa natura (clinker, cotto, grès, ecc.) con adesivi speciali.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Ponteggio, gru, taglierina elettrica, regolo, staggia, attrezzi d uso comune.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Caduta dall'alto
- colpito da materiali caduti dall'alto
- danni alla cute e alle vie respiratorie per l'uso degli adesivi speciali.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m. 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (DPR 164/56 art. 16).
- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di macchine elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento (DM 20.11.1968 art.2).
- Allestire ponteggi regolamentari.
- Usare correttamente la gru.
- Usare andatoie regolamentari.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Non intasare i piani di ponteggio con i materiali da costruzione in modo da impedire la caduta di materiali verso il basso e lo squilibrio del lavoratore per insufficiente spazio di lavoro.

D.P.I.

Casco, guanti, scarpe di sicurezza. Otoprotettori ed occhiali speciali per l'addetto al taglio delle piastrelle.

CONTROLLI SANITARI

Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare una visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D. Lgs. 277/91).

Opere da pittore

- Opere da pittore - preparazione
- Tinteggiatura pareti e soffitti

Opere da pittore - preparazione

PROCEDURE ESECUTIVE

Preparazione di pareti interne e soffitti con raschiatura, rasatura, carteggiatura, sciacquaggio.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Ponte su cavalletti, trabatello, smerigliatrice, raschietto, spatola, carta abrasiva, spugna, stucco.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Caduta dal ponte su cavalletti o dal trabatello;
- caduta attraverso aperture non protette su pareti prospicienti il vuoto;
- danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri;
- elettrocuzione.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri due devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari (artt. 16 e 24 DPR 164/56).
- Usare ponti su cavalletti e trabatelli regolamentari (consultare le schede relative).
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (DPR 164/56 art. 68).
- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato (DM 20.11.68 art.2).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture e delle carenze nei ponteggi adoperati. E' necessario, pertanto, che il lavoratore si accerti preventivamente dello stato dei luoghi e se necessario segnalare le carenze al suo diretto superiore.
- Ripristinare le protezioni delle aperture sui vuoti immediatamente dopo l'esecuzione del lavoro per cui erano state rimosse.

D.P.I.

Guanti, mascherina antipolvere.

Tinteggiatura pareti e soffitti

PROCEDURE ESECUTIVE

Tinteggiatura di pareti e soffitti.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Pittura di diversa natura, solventi, trementina, acquaragia, attrezzi d uso comune, ponte su cavalletti e trabatelli, compressore.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Caduta dell'operaio;
- possibili danni all'apparato respiratorio e alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente per l'uso di pitture, colle, vernici e solventi;
- possibili danni alla cute per l'uso della trementina e dell'acquaragia.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate

impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (DPR 164/56 art. 16).

- Le aperture nei vani prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (DPR 164/56 art.68).
- I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio (art. 167 DPR 164/56).
- Usare ponti su cavalletti e trabatelli regolamentari (consultare le schede relative).
- Sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o lo è meno (art. 3 D. Lgs. n. 626/94 e ss.mm.ii).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisorie. E' necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore.
- Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.
- Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore.
- Consultare prima dell'uso dei prodotti le relative schede tossicologiche fornite dal fabbricante.

D.P.I.

Guanti, scarpe di sicurezza, mascherina con filtro specifico o maschera autoventilate in base al sistema di applicazione della pittura.

Opere da fabbro

- Posa di inferriate, cancellate, parapetti, ringhiere etc.

Posa di inferriate, cancellate, parapetti, ringhiere

PROCEDURE ESECUTIVE

Posa di inferriate, cancellate, parapetti, ringhiere ecc.

NORME

D.P.R. 164/56; D.P.R. 547/55; D.P.R. 303/56; D. Lgs. 626/94; D. Lgs. 277/91; Norme CEI; Norme UNI; D.M. 21/05/74; R.D. 824/27; D. Lgs. 494/96; D. Lgs. 493/96; D. Lgs. 459/96; D.M. 37/08; Legge 186/68; D.P.R. 447/91; D. Lgs. 285/92; D.M. 06/09/94; D.M. 02/09/68; D.M. 28/05/85; Circ.Min.103/80. D. Lgs. 81/08, D. Lgs. 106/09

MEZZI D'OPERA

- Scale semplici portatili
- Flessibile a mano
- Avvitatore elettrico
- Saldatrice elettrica
- Utensili a mano
- Cannello per saldatura ossiacetilenica

OPERAI

Operaio comune, fabbro

RISCHI

- Proiezioni di materiali e/o schegge
- Rumore
- Azionamento accidentale delle macchine
- Vibrazioni

- Cadute a livello
- Lesioni, contusioni ed urti
- Elettrocuzione per uso delle macchine
- Danni per riavvio spontaneo delle macchine dopo arresto per mancata energia
- Caduta dall'alto dell'operatore
- Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo
- Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto
- Incendio di materiali
- Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo

D.P.I.

- Guanti specifici per il tipo di lavoro
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione
- Elmetto
- Otoprotettori anatomici o cuffie
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali a tenuta

VIGILANZA SANITARIA

Gli addetti alla movimentazione dei carichi ed esposti a polvere, rumore e vibrazioni sono sottoposti a visite mediche preventive e periodiche (D.P.R. 303/56) in base ai risultati della valutazione del rischio (D. Lgs. 626/94 - D. Lgs. 277/91) e al protocollo sanitario stilato dal medico competente.

Impianti

- Impianto di distribuzione gas
- Impianto di scarico interno
- Impianto idrico
- Impianto termico
- Impianti elettrici
- Impianto di terra
- Assistenze murarie - esecuzione di tracce, fori passanti, ecc

Rete gas***PROCEDURE ESECUTIVE***

Realizzazione della rete gas all'interno di edifici, consistente nella posa in opera di tubazioni in ferro o in rame con giunti saldati o raccordati meccanicamente e di accessori vari.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Attrezzi d'uso comune, ponti mobili o scale a mano, raccordi, tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Lesioni alle mani per l'uso degli utensili;
- irritazioni cutanee;
- caduta dall'alto di persone od oggetti;
- elettrocuzione,
- inalazione dei fumi della saldatura.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni (art. 52 - 164/56. Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art 8 164/56), con estremità antisdrucolo (art. 18 - 547/55). Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (art 24 - 547/55).

Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale (art. 254 - 547/55).

Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche. E' permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68).

Usare la fiamma ossiacetilenica in conformità alle norme contenute nella scheda relativa.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.

D.P.I.

Casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiere durante l'uso della fiamma ossiacetilenica.

Impianto di scarico interno

PROCEDURE ESECUTIVE

Posa in opera di tubazioni in p.v.c. serie pesante o polietilene ad alta densità Peh (GEBERIT)

ATTREZZATURE DI LAVORO

Attrezzi d'uso comune, ponti mobili o scale a mano, Collanti per p.v.c., saldatrici a specchio, fresa pialla a mano, seghe a mano, guarnizioni O-ring.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Lesioni alle mani; irritazioni cutanee; caduta dall'alto di persone od oggetti; ustioni.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni (art. 52 - 164/56). Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art 8 164/56), con estremità antidrucciolo (art. 18 - 547/55). Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (art 24 - 547/55). E' permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.
- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche che richiedono il collegamento a terra.
- Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE.

D.P.I.

Casco, scarpe e guanti idonee

Impianto idrico

PROCEDURE ESECUTIVE

Posa in opera di tubazioni in ferro, rame o polietilene reticolato con giunti saldati o raccordati meccanicamente, di sanitari con staffe a muro, di sistemi di controllo elettrici o elettronici della temperatura dell'acqua, della rubinetteria.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Attrezzi d'uso comune, ponti mobili o scale a mano, mastici, collanti e canapa, raccordi, tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Lesioni alle mani per l'uso degli utensili;
- irritazioni cutanee;
- caduta dall'alto di persone od oggetti;
- elettrocuzione,
- inalazione dei fumi della saldatura.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni (art. 52 - 164/56). Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art 8 164/56), con estremità antidrucciolo (art. 18 - 547/55). Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (art 24 - 547/55). Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale (art. 254 - 547/55). Verificare l'esistenza

dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche. E' permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68). Usare la fiamma ossiacetilenica in conformità alle norme contenute nella scheda relativa.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.

Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.

D.P.I.

Casco, guanti, scarpe di sicurezza, Occhiali o visiere durante l'uso della fiamma ossiacetilenica.

CONTROLLI SANITARI

Trimestrale per i saldatori ossiacetilenici

Impianto termico

PROCEDURE ESECUTIVE

Posa in opera di tubazioni in ferro, rame o polietilene reticolato con giunti saldati o raccordati meccanicamente, di corpi scaldanti con staffe a muro, di sistemi di controllo elettrici o elettronici per il controllo della temperatura, della caldaia, ecc.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Attrezzi d'uso comune, mastici, collanti e canapa, raccordi, tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Lesioni alle mani;
- irritazioni cutanee;
- caduta dall'alto di persone od oggetti;
- elettrocuzione,
- inalazione dei fumi della saldatura.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale (art. 254-547/55); Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68). Usare la fiamma ossiacetilenica in conformità alle norme contenute nella scheda relativa.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma. Durante l'installazione dei termostati e dei dispositivi di controllo della temperatura, non lavorare con impianto elettrico sotto tensione.

D.P.I.

Casco, guanti, mascherina.

Occhiali o visiere durante l'uso della fiamma ossiacetilenica.

CONTROLLI SANITARI

Trimestrale per i saldatori ossiacetilenici

Impianti elettrici - lavori sotto tensione

PROCEDURE ESECUTIVE

Lavori su impianti o apparecchiature elettriche, in tensione o fuori tensione, ma in prossimità di parti in tensione.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Utensili comuni (cacciavite, pinza, forbice, ecc.), utensili elettrici portatili, scale a mano, trabattelli.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

Rischio di entrare in contatto con parti in tensione non protette.

Caduta dall'alto per l'uso della scala a mano o del trabattello.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25V in corrente alternata o 50V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000V, purché: a) l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensioni sia dato dal capo responsabile; b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire la incolumità dei lavoratori. (art. 344 DPR n.547/55 art. 386 DPR n. 128/59).
- E' vietato eseguire lavori elettrici su macchine, apparecchiature e condutture ad alta tensione (superiore a 400V per c.a. e 600V per c.c., e nelle immediate loro vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messa a terra la parte sezionata (artt. 345 e 346 DPR n.547/55).
- Nei lavori in condizioni di particolare pericolo su macchine, apparecchi o conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona (art. 347 DPR n. 547/55).
- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (art 24 - 547/55).
- Per l'uso degli utensili elettrici consultare le schede relative.
- I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri due devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari (artt. 16 e 24 DPR 164/56).
- Per l'uso di scala a mano e del trabatello consultare le schede relative.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Attenersi alle Norme CEI 11-27 per l'esecuzione dei lavori fino a 1000V in corrente alternata e 1.500V in corrente continua, in deroga agli artt. 344 e 345 del DPR 547/55.

In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata) , informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori dei lavori in tensione devo avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

Nei "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

N.B. DISTANZE DI SICUREZZA DA PARTI ATTIVE DI LINEE ELETTRICHE E DI IMPIANTI ELETTRICI NON PROTETTE O NON SUFFICIENTEMENTE PROTETTE: TAB 1 ALLEGATO 09 D.LGS 81/08

D.P.I.

Durante l'esecuzione dei lavori indossare: guanti isolanti, visiera di protezione, elmetto e vestiario tale da non lasciare scoperte parti del corpo pericolose. Si deve verificare, comunque, la doppia protezione isolante (per es. guanti isolanti e attrezzo isolante) verso le parti in tensione e mantenere la distanza minima di 15 cm (distanza di guardia per i sistemi di categoria 0 e classe 1) fra le parti in tensione e le parti del corpo non protette.

Impianto di terra**PROCEDURE ESECUTIVE**

Realizzazione dell'impianto di terra contro il rischio di contatto indiretto.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, picchetti metallici, attrezzature d'uso comune, scale a mano.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

- Elettrocuzione,
- cadute dall'alto,
- caduta di attrezzi;
- lesioni alle mani e ai piedi durante l'infissione dei picchetti di terra.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Le parti metalliche degli impianti a bassa tensione (fino a 400 V) situati in luoghi normalmente bagnati o anche molto umidi (cantieri edili) o in immediata prossimità di grandi masse metalliche devono essere collegate a terra (art. 271 DPR 547/55).

Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte (art 1,2 - 186/68).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONEPremessa

Nei cantieri la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare 25 V (CEI 64-8/7 art.704.471). In considerazione di ciò, una parte metallica (estranea all'impianto elettrico) è da considerare massa estranea quando ha una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm e solo in questo caso deve essere collegata all'impianto di terra.

Nei cantieri edili non sono richiesti collegamenti equipotenziali supplementari (CEI 64-8/7 art. 704.413.1.6).

IMPIANTO DI TERRA (SISTEMI TT)

L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici.

Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le carcasse metalliche delle attrezzature elettriche fisse, alle masse e alle masse estranee.

L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (R_t , espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (I_{dn} , in ampere) dello stesso interruttore generale.

Il numero dei dispersori sarà calcolato in modo tale che $n=R/R_t$, dove R è la resistenza del singolo dispersore in funzione della resistività (in Ohm m) del terreno in cui viene infisso ed R_t la resistenza di terra (valutata con l'espressione precedente). I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze. I dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche.

La sezione minima dei conduttori di protezione (S_p) sarà determinata in funzione della sezione del conduttore di fase (S) in base alla seguente tabella:

- $S_p=S$, per S minore o uguale a 16 mmq;
- $S_p=16$ mmq, per S compreso tra 16 e 35 mmq;
- $S_p=S/2$, per S maggiore a 35 mmq.

La sezione minima del conduttore di terra sarà :

- determinato in funzione della tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 16 mmq se isolato e direttamente interrato;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, se isolato e posato entro tubo in PVC pesante;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 35 mmq, in rame, o 50 mmq, in ferro zincato, se nudo e direttamente interrato.

Le baracche metalliche saranno collegate a terra qualora presentano una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione (CEI 64-12 art.3.6).

D.P.I

Scarpe isolanti, guanti isolanti, casco.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Denuncia dell'impianto di terra all'ISPESL competente per territorio (modello "B" del DM 12.09.1959, modificato con DM 15.10.1993).

Verifica biennale a cura del PMP-USL, competente per territorio (art. 328 DPR 547/55).

Collaudo dell'impianto a cura dell'installatore da effettuarsi prima della messa in servizio dell'impianto elettrico.

Gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria (L. 46/90 art. 12 comma 2); il progetto è però consigliabile. L'installatore è comunque tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, corredata degli allegati obbligatori e al collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione.

Impianti - esecuzione di tracce, fori passanti, ecc

PROCEDURE ESECUTIVE

Esecuzione di tracce su murature e solai per la collocazione delle tubazioni per i vari impianti, eseguita a mano con martello e scalpello o con il martello demolitore elettrico.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Martello demolitore, scanalatrice elettrica, martello e scalpello, altri utensili a mano (chiavi, avvitatrici, ecc), trabatello, scale doppie.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Elettrocuzione;
- caduta dall'alto di persone ed oggetti;
- danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri ed eventuali fibre;
- danni all'udito per l'uso del martello elettrico;
- danni agli occhi per proiezione di schegge derivanti dall'uso del martello e scalpello o del martello demolitore.
- lesioni ed abrasioni alle mani.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute (art. 35 D. Lgs. 626/94). Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature (art. 373 DPR 547/55). Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili (art. 35 D. Lgs. 626/94).

Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V (art. 313 DPR 547/55).

In ambienti bagnati o molto umidi (dove c'è spandimento d'acqua o di soluzioni acquose e entro grandi masse metalliche - luoghi conduttori ristretti) l'uso di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 50 V ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore d'isolamento) (artt. 267 e 313 DPR 547/55). Se la bassissima corrente è fornita da un trasformatore, questo deve essere "di isolamento", cioè con i circuiti del primario e del secondario separati ed isolati tra di loro ed il punto mediano del trasformatore collegato a terra (art. 313 DPR 547/55).

E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato (DM 20.11.68 art.2).

Nei lavori di scalpellatura è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi (D. Lgs. 626/94 all. V).

Nell'esecuzione delle tracce in elevato (altezza superiore ai 2 metri) utilizzare trabatelli conformi all'art. 52 del D.P.R. 164/56 (vedi scheda relativa).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Non lavorare su parti in tensione. Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ.

Prima dell'uso del martello elettrico verificare la tenuta e l'integrità dell'impianto elettrico relativamente alla parte a vista.

Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto.

D.P.I.

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, occhiali, mascherina antipolvere.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Deposito in Comune del progetto contestualmente alla presentazione di quello architettonico, qualora la destinazione d'uso dell'edificio lo richiede. Prima verifica impianto di terra entro 30 giorni (denuncia all'ISPESL su modello approvato art 13 D 519 del 15.10.93). Controllo ogni due anni da parte delle USL (art. 3 D 519 del 15.10.93)

CONTROLLI SANITARI

Gli operai che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore agli 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L. 277/91).

Opere esterne

- Lavori di fognatura, sicurezza pedoni
- Impianto di distribuzione gas - scavi
- Realizzazione di condotta idrica

Lavori di fognatura - sicurezza pedoni**PROCEDURE ESECUTIVE**

Allestimento di dispositivi di protezione collettiva per le persone che stazionano in prossimità di lavori, depositi, e scavi dei cantieri stradali.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Barriere, parapetti, teli, reti, pali.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Caduta negli scavi;
- contatto con i mezzi e le macchine operatrici.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere e parapetti. Queste protezioni 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 e in conformità alle direttive da esso impartite (art. 40, commi 1 e 2, art. 32, comma 2, DPR n. 495/1992).

Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione (art. 40, comma 3, DPR n. 495/1992).

Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come previsto al punto precedente (art. 40, comma 4 DPR n. 495/1992).

I tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati (art. 40, comma 5 DPR 495/1992).

Impianto di distribuzione gas - scavi**PROCEDURE ESECUTIVE**

Esecuzione di scavo a sezione ristretta con mezzi meccanici.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Escavatori e benna azionata idraulicamente, autocarro.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Contatto con l'escavatore per presenza di lavoratori nel raggio di azione della macchina;

- investito dall'autocarro;
- caduta negli scavi;
- ribaltamento del mezzo per errata manovra o per cedimento delle pareti laterali dello scavo;
- danni a carico della colonna vertebrale a causa delle vibrazioni prodotte dalle macchina per il movimento di terra;
- danni a carico dell'udito.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d attacco (DPR 164/56 art.12). Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti e la profondità superi m 1,50 (DPR 164/56 artt.12 e 13). Le armature dello scavo devono superare il ciglio di almeno 30 cm (art.13 DPR 164/56). E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi (DPR 164/56 art. 14). Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (DPR 164/56 art. 12). Il posto di manovra , quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12). Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d accesso (DPR 164/56 art.8). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

Nelle operazioni di escavazione e di manovra con l'autocarro, specie in retromarcia, è necessario farsi aiutare da personale a terra (art. 182, comma secondo, DPR 547/55).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima dell'inizio dello scavo accertarsi che non esistano canalizzazioni di impianti sotterranei.

Valutare preventivamente la natura del terreno al fine di stabilire la forma da dare allo scavo:

- secondo il declivio naturale del terreno, senza alcuna necessità di armare;
- a parete verticale, predisponendo opportuna armatura delle pareti laterali dello scavo quando la profondità superi il metro e mezzo o prima se il terreno è cedevole.

Prevedere uscite sicure d'emergenza dagli scavi.

D.P.I.

Scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori per gli addetti alle macchine per il movimento di terra.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 Kw, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS), accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593).

Realizzazione di condotta idrica - scavi

PROCEDURE ESECUTIVE

Esecuzione di scavo a sezione ristretta con mezzi meccanici e inserimento con l'autogrù di cassero metallico prefabbricato completo di distanziatori meccanici o idraulici.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Escavatori e benna azionata idraulicamente, autogrù, autocarro, opere provvisionali prefabbricate di sostegno delle pareti degli scavi.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E RISCHI POSSIBILI

- Contatto con l'escavatore o con l'autogrù per errore dell'autista o per la presenza di persone e/o operai nel raggio di azione della macchina;
- investito dall'autocarro;
- caduta negli scavi;
- ribaltamento del mezzo per errata manovra o per cedimento delle pareti laterali dello scavo;

- pericoli di schiacciamento all'interno dello scavo per ribaltamento dei casseri;
- pericoli di schiacciamento per errata imbracatura dei casseri o errata manovra dell'operatore;
- danni a carico della colonna vertebrale a causa delle vibrazioni prodotte dalle macchina per il movimento di terra;
- danni a carico dell'udito.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d attacco (DPR 164/56 art.12). Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti e la profondità superi m 1,50 (DPR 164/56 artt.12 e 13). Le armature dello scavo devono superare il ciglio di almeno 30 cm (art.13 DPR 164/56). E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi (DPR 164/56 art. 14). Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (DPR 164/56 art. 12). Il posto di manovra , quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12). Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d accesso (DPR 164/56 art.8). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

Nelle operazioni di escavazione e di manovra con l'autocarro, specie in retromarcia, è necessario farsi aiutare da personale a terra (art. 182, comma secondo, DPR 547/55).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI

Prima dell'inizio dello scavo accertarsi che non esistano canalizzazioni di impianti sotterranei.

Valutare preventivamente la natura del terreno al fine di stabilire la forma da dare allo scavo:

- secondo il declivio naturale del terreno, senza alcuna necessità di armare;
- a parete verticale, predisponendo opportuna armatura delle pareti laterali dello scavo.

Prevedere uscite sicure d'emergenza dagli scavi.

Lo scavo deve essere protetto con solido parapetto con tavola fermapiede spostabile o, se il cantiere è molto esteso, con banda continua di segnalazione posta a sufficiente distanza (minimo m. 1,50) dal bordo dello scavo.

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, deve lavorare a sufficiente distanza dal bordo dello scavo al fine di evitare franamenti; non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; non deve usarla la macchina per lo scavo come mezzo di sollevamento di persone e cose.

D.P.I.

Scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori per gli addetti alle macchine per il movimento di terra.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 Kw, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS), accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593).

ELENCO DEI PRINCIPALI RISCHI

Analisi rischi

Cadute dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

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

Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Punture - tagli - abrasioni

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

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

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

Vibrazioni

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

Scivolamenti - cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

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

Calore - fiamme - esplosione

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

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

Freddo

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

Elettrici

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

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

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

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Rumore

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Cesoimento – stritolamento

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

Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta

inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

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

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

Investimento

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

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

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

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

Movimentazione manuale dei carichi

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

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Polveri - fibre

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

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Fumi

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

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

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

Nebbie

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Getti – schizzi

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

Gas - vapori

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

Infezioni da microrganismi


Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche. Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e

nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

CARTELLI DI SEGNALAZIONE

Rif. Titolo V artt. 161, 162, 163 d.lgs 81/08 e ss.mm.ii.

<p>Cartelli di salvataggio (colore verde)</p> <ul style="list-style-type: none"> - percorso / uscite di emergenza - pronto soccorso <p>Cartelli per attrezzature antincendio (colore rosso):</p> <ul style="list-style-type: none"> - estintore portatile - telefono per gli interventi antincendio - direzione da seguire 	
<p>Cartelli di divieto (colore rosso)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vietato fumare - vietato fumare o usare fiamme libere - vietato ai pedoni - divieto di spegnere con acqua - acqua non potabile - divieto di accesso alle persone non autorizzate - divieto pulire e lubrificare con organi in moto - divieto di effettuare manutenzione con organi in moto - divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza 	<p>cartelli di avvertimento (colore giallo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiali infiammabili o alta temperatura - carichi sospesi - tensione elettrica pericolosa - pericolo generico - materiale comburente - pericolo di inciampo - sostanze nocive o irritanti
<p>Cartelli di prescrizione (colore blu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - protezione obbligatoria degli occhi - casco di protezione obbligatorio - protezione obbligatoria dell'udito - protezione obbligatoria delle vie respiratorie - calzature di sicurezza obbligatorie - quanti di protezione obbligatori - protezione individuale obbligatoria contro le cadute 	<p>-</p>

A titolo indicativo ma non esaustivo si riporta lo schema del cartello tipo "Omnibus" da apporre all'ingresso dell'area di cantiere



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Definizione

Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi vestiario con funzioni specifiche o attrezzatura destinata a essere indossata da un lavoratore per proteggerlo contro i rischi derivanti dall'attività svolta in un ambiente di lavoro.

Non sono considerati DPI gli indumenti di lavoro ordinari, non specifici, le uniformi militari, le attrezzature per il pronto soccorso e militari, i materiali sportivi, ecc.

Requisiti

I DPI devono essere utilizzati solo dopo aver constatato l'impossibilità di attuare tutte le misure tecniche, procedurali o riorganizzative di prevenzione come le misure di protezione collettiva.

Il lavoratore si può trovare di fronte ad un rischio residuo imprevedibile ed inevitabile nonostante il ricorso a provvedimenti preventivi; il DPI ha lo scopo di eliminare o ridurre le conseguenze di eventuali incidenti.

Qualora più DPI siano forniti ad uno stesso lavoratore, gli stessi devono essere reciprocamente compatibili. Nel caso in cui un DPI debba essere utilizzato da diversi lavoratori, si dovrà curare il rispetto rigoroso delle norme igieniche.

I DPI devono essere utilizzati dai lavoratori soltanto nei casi previsti e previa informazione del lavoratore da parte del datore di lavoro sulla natura dei rischi e la funzione protettiva del DPI.

Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori

Le responsabilità del datore di lavoro iniziano al momento di individuare tra i DPI disponibili quelli più idonei a proteggere specificatamente il dipendente dai pericoli presenti sul luogo di lavoro, evidenziati dalla valutazione del rischio.

La scelta deve essere fatta anche in base alle informazioni fornite dal fabbricante del DPI. Il datore di lavoro deve fornire DPI conformi alle norme del decreto (marchio CE), stabilirne le condizioni d'uso e disporre una manutenzione tale da garantire la perfetta efficienza. Il datore di lavoro deve assicurarsi che le informazioni indispensabili all'uso dei DPI siano disponibili nell'impresa in una forma e una lingua comprensibili ai lavoratori che li utilizzano. Il datore di lavoro dovrà organizzare riunioni di formazione ed esercitazioni per i lavoratori interessati, per verificare che i DPI siano utilizzati nel rispetto delle istruzioni impartite. I lavoratori e/o i loro rappresentanti sono in ogni caso informati dal datore di lavoro sulle misure adottate a tutela della loro salute e sicurezza con l'impiego dei DPI e sono consultati in ordine alle modalità di applicazione più efficaci delle disposizioni previste dalle procedure interne rivolte a tutelare la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro deve addestrare in particolare il personale sulla utilizzazione dei dispositivi di protezione dell'udito e di quelli destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi. Altro obbligo del datore di lavoro consiste nell'aggiornamento della scelta dei DPI in ogni caso di variazione del rischio in un luogo di lavoro. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI, di averne cura e di non apportare modifiche, segnalando difetti o inconvenienti specifici. I lavoratori devono sottoporsi al programma di formazione e di addestramento quando necessario.

Prescrizioni

Ogni Ditta che opererà in cantiere nella redazione del proprio POS indicherà chiaramente quale DPI utilizzerà durante lo svolgimento di una specifica mansione.

CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56, D.P.R. 547/55, D. L.gs 475/92, D. L.gs 626/94, Allegato VII D.Lgs 81/08

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

urti, colpi, impatti, caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56, D.P.R. 547/55, D. L.gs 475/92, D. L.gs 626/94, Allegato VII D.Lgs 81/08

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, olii minerali e derivati, calore, freddo, elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- 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, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
 - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
 - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
 - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
 - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
-

CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56, D.P.R. 547/55, D. L.gs 475/92, D. L.gs 626/94, Allegato VII D.Lgs 81/08

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56, D.P.R. 547/55, D. L.gs 475/92, D. L.gs 626/94, D. L.gs 277/91, D.P.R. 320/56, Allegato VII D.Lgs 81/08

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56, D.P.R. 547/55, D. L.gs 475/92, D. L.gs 626/94, D. L.gs 277/91, D.P.R. 320/56, Allegato VII D.Lgs 81/08

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, fumo, amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
 - la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
 - verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56, D.P.R. 547/55, D. L.gs 475/92, D. L.gs 626/94, Allegato VII D.Lgs 81/08

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono 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 comunque 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)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario

segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

APPRESTAMENTI E SISTEMI DI PROTEZIONE DALLE CADUTE

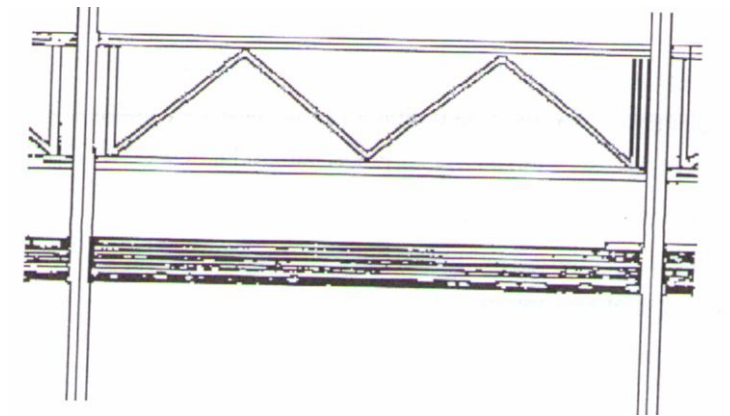
Quale linea generale si dispone che tutte le zone di lavoro devono essere adeguatamente protette dal rischio di cadute con adeguati apprestamenti a protezione; in particolare per altezze di lavoro oltre i due metri deve essere installato regolare ponteggio, continuo in ogni zona di passaggio persone e/o di lavoro, eliminando discontinuità di percorso.

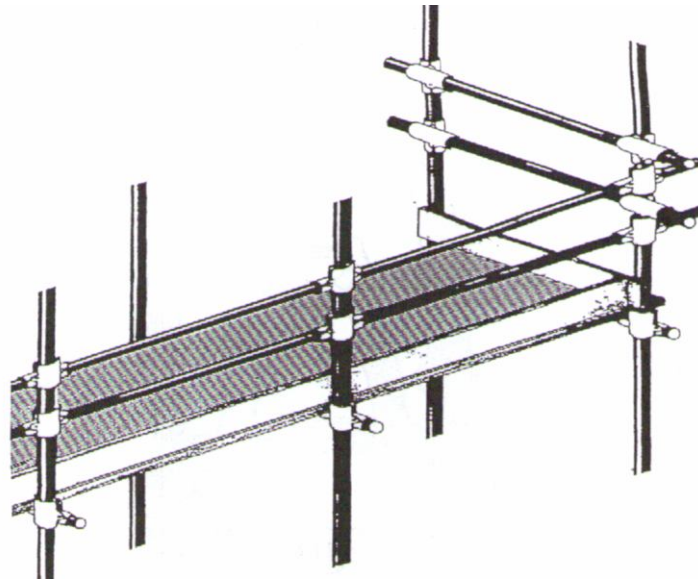
Devono essere protette le eventuali aperture sul vuoto. Appena si accede all'area di lavoro esposta al rischio di caduta nel vuoto deve essere posato parapetto e fascia fermapiede.

Per quanto riguarda le modalità e le tipologie di protezione dalle cadute si riportano nel seguito schemi esecutivi tipo.

Parapetto tipo:

- Altezza corrimano min.1.20 cm.
- Altezza fascia fermapiede min 20cm.
- Distanza massima tra elementi orizzontali 60cm.

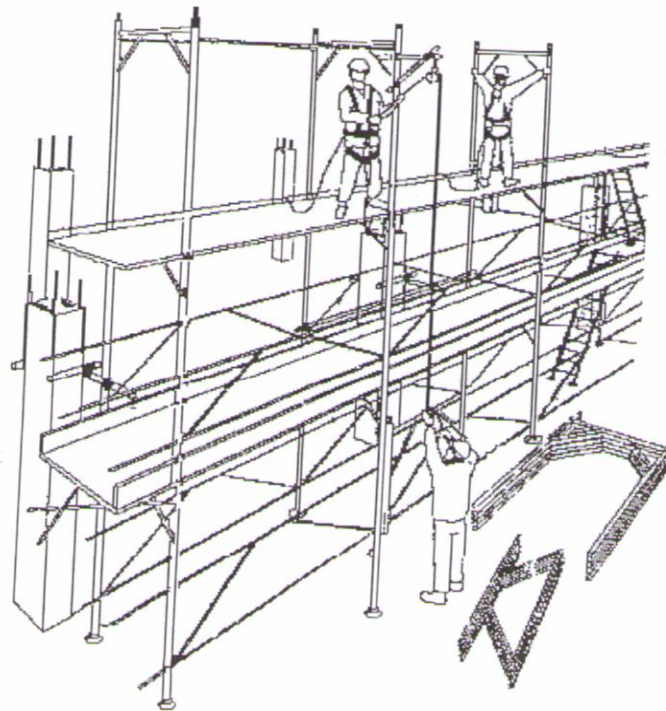
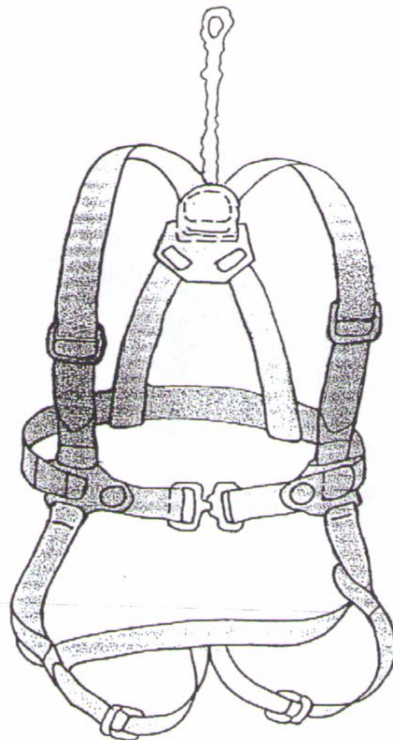




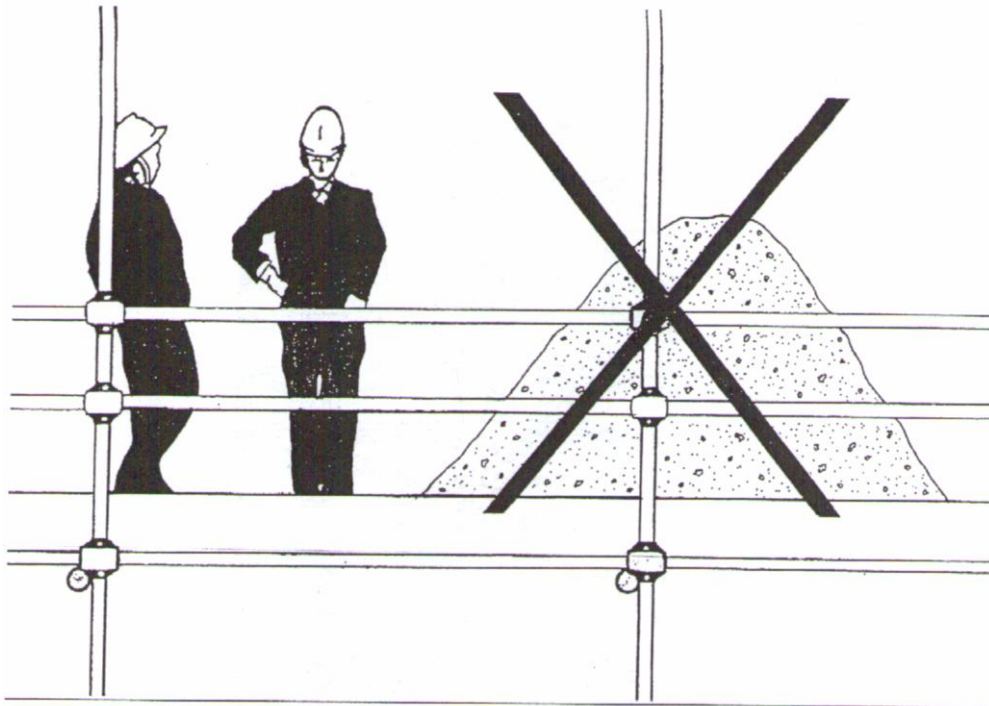
Montaggio ponteggio

- Gli operatori devono essere istruiti sulle modalità di montaggio;
- Gli addetti al montaggio devono essere imbracati alla struttura muraria durante il montaggio del ponteggio (art. 115 c. 1), 2), 3) d.lgs 81/08
- Tutti devono indossare casco di sicurezza e scarpe antinfortunistiche;
- Un preposto deve vigilare sul corretto montaggio durante l'allestimento del ponteggio;
- Le chiavi devono essere legate a cinta dell'operatore in modo da evitarne la caduta;
- L'appoggio del ponte deve essere stabile e uniforme (ideale su traverse in legno o battuto di cemento).
- L'impresa addetta all'allestimento del ponteggio dovrà fornire in sede di POS il relativo piano di montaggio, nonché le indicazioni circa il personale adeguatamente formato, addetto alle operazioni di montaggio/smontaggio.
- **TRATTANDOSI DI PONTEGGIO AVENTE UN'ALTEZZA SUPERIORE A 20.00 MT, PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, ED IN OGNI CASO PRIMA DEL PRIMO UTILIZZO DELL'OPERA PROVVISORIALE, OCCORRERA' SEGUIRE SCRUPolosAMENTE QUANTO RIPORTATO NEGLI ARTICOLI 112, 122, 123, 131, 132 E 133 DEL D. LGS 81/08. LA DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE SARA' QUELLA RICHIESTA ALL'ART. 134 DEL D. LGS 81/08 LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DOVRANNO ESSERE ESEGUITE SECONDO QUANTO PRESCRITTO ALL'ART. 136 DEL D. GLS 81/08. LE VERIFICHE DI SICUREZZA DEI PONTEGGI METALLICI FISSI DOVRANNO ESSERE ESEGUITE SECONDO GLI SCHEMI RIPORTATI NELL'ALLEGATO XIX DEL D. LGS 81/08.**
- **I CONTENUTI MINIMI DEL PIMUS SARANNO QUELLI RIPORTATI ALL'ALLEGATO XXII DEL D.LGS 81/08**

Prescrizioni specifiche ponteggio: il ponteggio dovrà essere dotato di idonea rete di protezione contro la caduta dei materiali, della mantovana su tutti e tre i lati e di idoneo impianto di messa a terra

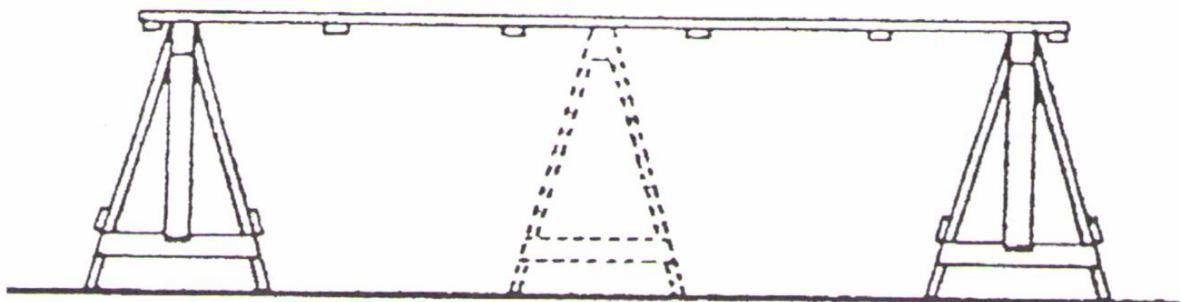


- Vietato il deposito di materiale sulle passerelle



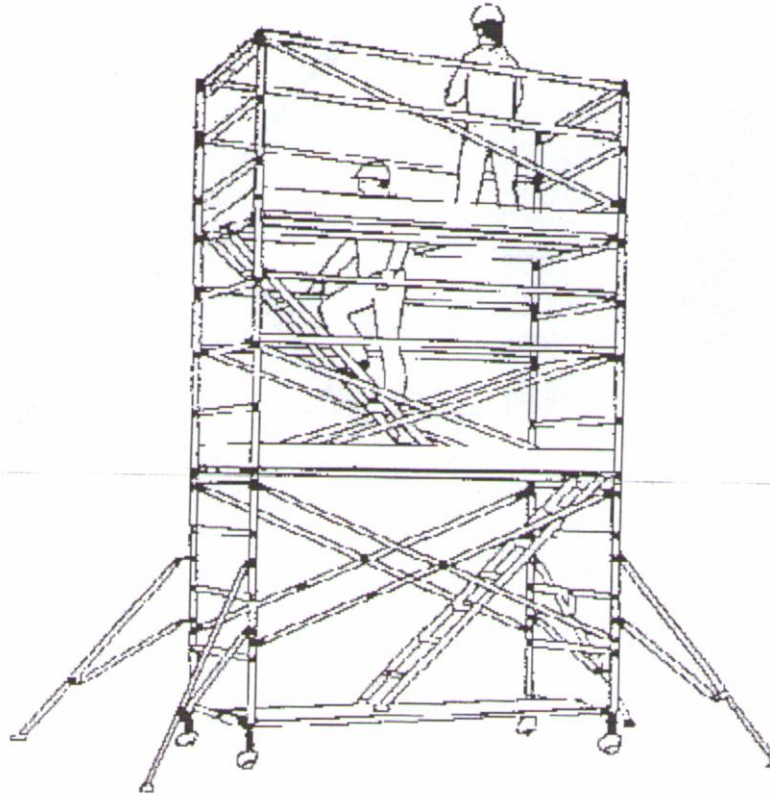
Lavori in quota fino a 1 metro:

- Fino a 1 metro di altezza è possibile l'uso di tavole da ponte (spess. 5cm) su cavalletti;
- Larghezza minima dell'impalcato 90cm;
- Distanza massima tra i cavalletti 3.60m (con tavole lunghe 4m sezione 30x5), con tavole di lunghezza inferiore si devono usare 3 cavalletti;
- Sporgenza delle tavole massimo 20cm, in ogni caso fissate ai cavalletti;
- Utilizzo di scale a pioli (solo del tipo certificato) esclusivamente per il raggiungimento del piano di lavoro, non possono essere utilizzate per lavori in continuo.



Lavori in quota oltre 2 metri

- Occorre posare ponteggio provvisorio o tra battello mobile solo di tipo certificato



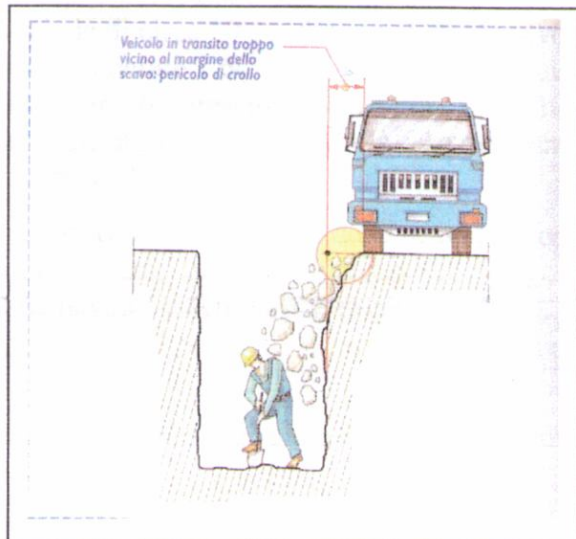
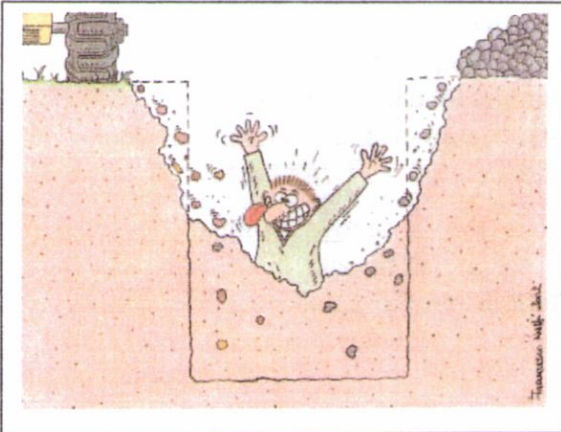
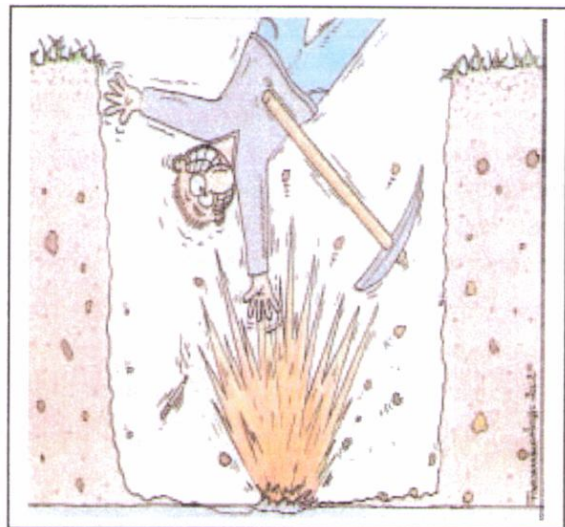
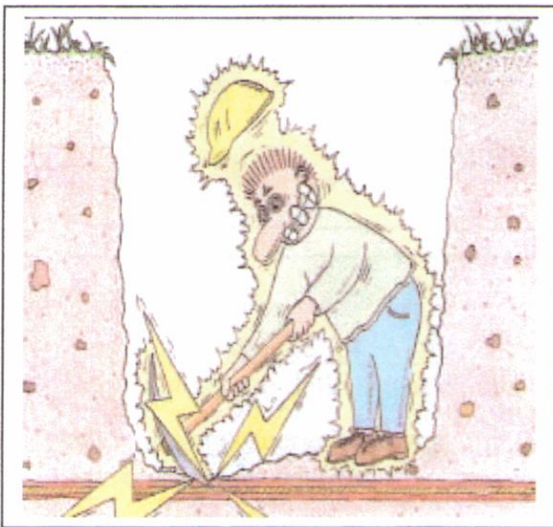
ANALISI RISCHI AGGIUNTIVI

(rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi ex all. XV p.to 2.2.3 D.lgs 81/08)

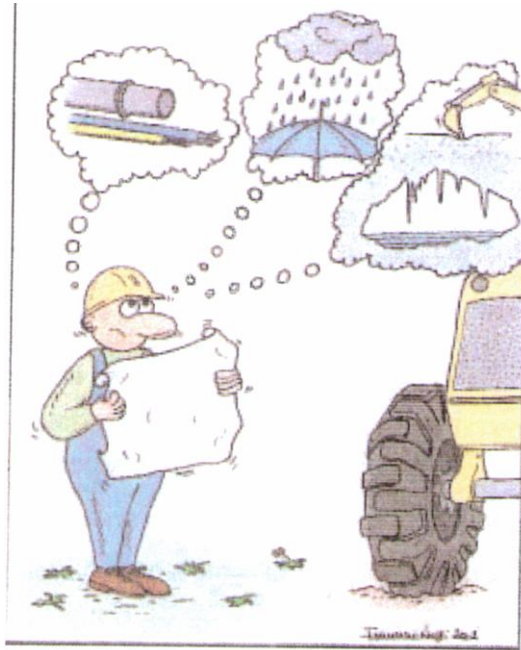
Costruzione fognatura

RISCHI AGGIUNTIVI:

- elettrocuzione od esplosione causate da rotture di tubazioni presenti nel sottosuolo durante le operazioni di scavo;
- seppellimento di operaio che lavora dentro lo scavo a sezione ristretta durante le operazioni di posa del tubo e getto del rinfiacco in calcestruzzo;
- caduta di persone (addetti ai lavori e non) nella trincea;
- caduta di elementi prefabbricati pesanti (tubazioni, anelli pozzetti ecc.) che possono colpire gli operai che devono assistere alle operazioni di posa a terra o entro lo scavo;



MISURE E PRECAUZIONI CONSEGUENTI DA ADOTTARE:



- tracciamento sottoservizi: prima di avviare le operazioni di scavo contattare le società ASA (gas, energia elettrica, acquedotto, illuminazione pubblica, fognature) e TELECOM (reti telefoniche) per concordare sopralluogo congiunto finalizzato al tracciamento in sito delle tubazioni esistenti nel sottosuolo (gli schemi allegati sono indicativi e devono essere verificati);
 - cautela nello scavo: in prossimità dei sottoservizi operare con cautela;
 - armatura pareti di scavo in terreno coesivo: la trincea dovrà essere protetta da eventuali franamenti costruendo delle armature provvisorie (vedi scheda specifica)
 - deposito materiale di risulta: il materiale proveniente dallo scavo dovrà essere depositato a lato dello scavo ad una distanza di almeno 1 metro dal bordo dello scavo;
- autocarri che operano in prossimità: mantenersi sempre ad una distanza dalle pareti di scavo superiore ad 1 metro;
 - protezione scavo: si devono predisporre lungo i bordi dello scavo appositi parapetti, alti almeno 1 metro, dotati di tavola ferma piede di circa 20 cm. Lo spazio tra la tavola ferma piede e il corrente superiore non deve superare i 60 cm. I parapetti dovranno poter sopportare un carico di almeno 50 kg/m. In presenza di persone o traffico veicolare, il parapetto deve essere sempre segnalato con nastro di colore rosso/bianco e con lampade elettriche o lanterne ad olio durante la notte.
 - attraversamento scavo: se gli operai devono attraversare la trincea dello scavo, occorre predisporre delle passerelle larghe almeno 60 cm; quando le passerelle vengono utilizzate anche per il trasporto di materiale, devono essere larghe minimo 120 cm. In tutti i casi devono comunque essere sempre dotate di parapetti e barriere ferma piede su entrambi i lati.
 - accesso allo scavo: le scale a mano utilizzate per accedere al fondo dello scavo devono essere:
 1. Isporgenti di almeno 1 metro oltre il bordo dello scavo;
 2. raggiungibili entro 10 metri da un qualsiasi punto del fondo scavo;
 3. realizzate con materiale isolante quando si prevede nello scavo la presenza di linee elettriche interrate;
 4. utilizzate solo su superfici di appoggio stabili e a livello; in caso contrario esse vanno stabilizzate con opportuni vincoli
 5. posizionate con un'inclinazione tale che la distanza tra il piede della scala e la parete verticale sia pari a circa un quarto dell'altezza dello scavo.

Ai lavoratori che fanno uso delle scale deve essere vietato il trasporto di materiale o carichi che possano determinare il rischio di caduta. Un altro sistema che può essere utilizzato per accedere alla base dello scavo è quello di realizzare gradini ricavati nel terreno, che vanno opportunamente rinforzati e resi sicuri.

- sollevamento carichi con escavatore: (vedi scheda specifica allegata) un escavatore può essere utilizzato come apparecchio di sollevamento a condizione che il fabbricante abbia:
 1. espressamente preso in conto tale uso ed i rischi connessi, in sede di progettazione della macchina;
 2. esplicitamente indicato tale uso come ammissibile nel proprio manuale di istruzione;
 3. applicato i dispositivi di agganciamento del carico;
 4. dotato l'escavatore dei dispositivi di sicurezza del carico;
 5. fornito il prospetto delle capacità nominali di movimentazione di carichi;
 6. esplicitamente indicato nelle istruzioni per l'uso i limiti di utilizzazione, in particolare per quanto riguarda l'utilizzo di accessori di sollevamento che non possono garantire che sia evitata la caduta improvvisa dei carichi e che quindi devono essere utilizzati solamente nelle zone dove non vi è presenza di persone;

INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO

Interferenze

Si prevede che saranno presenti, all'interno dello stesso cantiere, le seguenti interferenze principali:

Lavorazioni interferenti	Prescrizioni operative
Realizzazione locale tecnico (basso fabbricato) e demolizione interna appartamenti	Sfasamento spaziale: il cronoprogramma dei lavori è stato concepito al fine di consentire l'esecuzione di queste due lavorazioni in contemporanea, che avverranno in due zone sufficientemente distanti per consentire le operazioni in condizioni di sicurezza. Curare le delimitazioni delle singole aree di intervento.
Demolizione interna appartamenti (pavimenti, rivestimenti e murature) e rimozione serramenti esterni	Sfasamento spaziale: il cronoprogramma dei lavori è stato concepito al fine di consentire l'esecuzione di queste due lavorazioni in contemporanea, che avverranno in due zone sufficientemente distanti per consentire le operazioni in condizioni di sicurezza. Curare le delimitazioni delle singole aree di intervento.
Posa impianti parti comuni/servizi igienici cucine e assistenze murarie (fissaggio impianti)	Sfasamento spaziale: il cronoprogramma dei lavori è stato concepito al fine di consentire l'esecuzione di queste due lavorazioni in contemporanea, che avverranno in due zone sufficientemente distanti per consentire le operazioni in condizioni di sicurezza. Curare le delimitazioni delle singole aree di intervento.

Realizzazione impianti locale tecnico e posa serramenti interni ed esterni	Il lavoro dovrà essere organizzato in modo da assicurare un sufficiente sfasamento spaziale tra le due squadre a
Realizzazione nuova rampa di accesso disabili e posa pannelli solari su copertura	Il lavoro dovrà essere organizzato in modo da assicurare un sufficiente sfasamento spaziale tra le due squadre

Per la soluzione delle interferenze tra le lavorazioni, è opportuno sottolineare che, essendo principalmente opere da realizzarsi all'interno di singole unità immobiliari, distribuite su 2 scale differenti, per la riduzione delle medesime sarà sufficiente lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni. A titolo esemplificativo pur essendo presenti, ad esempio contemporaneamente all'interno dell'area di cantiere squadre di impiantisti e di operai edili addetti alla realizzazione diintonaci (per es.) sarà sufficiente che le medesime lavorino contemporaneamente in unità abitative differenti e posizionate su scale differenti. Eventuali ulteriori interferenze saranno attentamente valutate dal CSE durante l'esecuzione dei lavori.

Come accennato in premessa, la palazzina è attualmente abitata da tre nuclei famigliari (n° 1 nella scala 01 e n° 2 nella scala 02). I lavori all'interno degli appartamenti non abitati dovranno svolgersi contemporaneamente alle normali attività che si svolgeranno all'interno degli appartamenti occupato (abitazione, entrata/uscita), ed utilizzo dei servizi (igienico sanitario, termico, del gas ed elettrico).le utenze degli appartamenti occupati non dovranno subire interruzioni prolungate per più di 4 ore ed in ogni caso tali interruzioni dovranno essere programmate preventivamente e comunicate con un preavviso minimo di 48 ore. Poichè gli appartamenti della scala 1, così come quelli della scala 2 sono tutti uguali per disposizione interna e per metratura, si provvederà preventivamente a completare e rendere funzionanti preventivamente le parti comuni degli impianti, unità abitative omologhe di quelle abitate, al fine di poter permettere agli utenti di traslocare negli stessi per poi proseguire i lavori negli appartamenti resi liberi.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Non si prevede l'utilizzo in comune di impianti ed attrezzature, salvo i locali di servizio al cantiere (spogliatoio, WC, locali di riposo e refezione).

MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER COORDINAMENTO IMPRESE

L'esecuzione delle lavorazioni sopraindicate dovrà essere pertanto subordinata alla convocazione di riunioni preliminari di coordinamento tra i vari soggetti, al fine di organizzare i diversi interventi e svolgere un'azione informativa collettiva.

Il rischio principale delle interferenze indicate sarà dato dallo spostamento di mezzi, persone e materiali all'interno del cantiere. Dovranno essere pertanto organizzati e definiti gli ambiti operativi di ciascuna squadra.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Gli oneri per la sicurezza si valutano secondo le indicazioni del p.to 4 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008. (VEDERE ALLEGATO 01)

Verranno contabilizzati a misura e saranno esplicitati all'interno di un apposito capitolo del computo metrico estimativo dei lavori. Non saranno assoggettati a ribasso d'asta.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

VOCI DI COSTO CONSIDERATE:

- apprestamenti previsti nel PSC: trabattelli, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, locali di ricovero e di riposo, infermerie, recinzioni di cantiere;
- misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi;
- mezzi e servizi di protezione collettiva;
- procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
- Realizzazione di ponteggi

FASCICOLO DI MANUTENZIONE

I potenziali interventi manutentivi che si eseguiranno nel tempo potranno sono definiti in allegato 05; Queste lavorazioni potranno essere svolte sulla scorta delle indicazioni di sicurezza già contenute in questo piano e nel piano di manutenzione dell'opera (documento R_10)

CRONOPROGRAMMA E DIMENSIONE CANTIERE (UOMINI-GIORNO)

- Si riporta il cronoprogramma (allegato 02) dei lavori. Lo stesso dovrà essere riaggiornato nel momento in cui si definirà con precisione il giorno di inizio dei lavori. L'impresa appaltatrice dovrà in ogni caso presentare prima dell'inizio dei lavori un cronoprogramma dei lavori specifico eventualmente adeguato alle proprie esigenze di organizzazione aziendale interna.
- La durata complessiva dei lavori è pari a 120 giorni naturali e consecutivi. L'entità del cantiere è stimata in 617 uomini*giorno

INDICAZIONI UTILI AI FINI DELLA REDAZIONE DEL POS (PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA) A CURA DELL'IMPRESA APPALTATRICE

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici ai sensi dell'articolo 16 D.lgs. 81/2008 e successive modificazioni. in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi (rif. p.to 3 dell'allegato XV al D.Lgs. 81 /2008):

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione; o i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo

scopo dall'impresa esecutrice;

- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute in questo PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Procedure complementari e di dettaglio che dovranno essere analizzate nei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici

Di seguito si elencano alcune delle lavorazioni per le quali le imprese esecutrici dovranno provvedere ad analizzare i rischi ricorrenti (ovvero che sono presenti ogni qualvolta si svolga la lavorazione a prescindere dal cantiere in cui si effettua).

1. Posa di baraccamenti a servizio del cantiere su terreno piano;
2. demolizione, scavi e movimenti di materie
3. Realizzazione impianti elettrici;
4. realizzazione impianti idrotermosanitari
5. realizzazione opere edili generiche (realizzazione murature, sottofondi, intonaci, tinteggiature, posa pavimenti e rivestimenti,);
6. Utilizzo di macchine ed attrezzature;
7. Sottoservizi (scavi e posa tubazioni)

FIRMA DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (timbro e firma prima dell'accesso in cantiere)

Impresa 1

Impresa 2

Impresa 3

Impresa _

Impresa _

Impresa _

Visto l'elevato numero di imprese e di lavoratori autonomi che opereranno all'interno del cantiere, i medesimi firmeranno documento specifico di presa visione prima dell'ingresso in cantiere che sarà considerato parte integrante del presente p.s.c.

ELENCO ALLEGATI

Allegato 01 Stima dei costi della sicurezza – Oneri Specifici

Allegato 02 Cronoprogramma dei lavori

Allegato 03 Planimetria di cantiere

Allegato 04 Fascicolo con le caratteristiche dell'opera per la prevenzione e protezione dai rischi (art. 91 – allegato XVI)

Allegato 05 Analisi e valutazione dei rischi: probabilità di entità del danno, valutazione dell'esposizione a rumore ed alle vibrazioni (art. 100 allegato XV)