

PIANO DELLE MISURE GENERALI PER LA PROTEZIONE DELLA SALUTE E PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI REDATTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 12 DEL D.Lgs 494/1994, COSI' COME MODIFICATO ED INTEGRATO DAL DPR 222/2003.

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELL'EDIFICIO EX ENEL SITO IN CORSO MATTEOTTI – PRIMO STRALCIO.

Il Presente Piano è costituito da n. 17 pagine (esclusa la copertina) e da n. 5 Allegati (N. 1: Schede di rischio - N. 2: Piano di emergenza - N. 3: Cronoprogramma - N. 4: Fascicolo caratteristiche del cantiere - N. 5: Planimetrie).

I N D I C E

*** PREMESSA**

*** PARTE PRIMA**

Presentazione dell'opera da realizzare e informazioni di carattere generale

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

*** PARTE SECONDA**

Relazione tecnica per la valutazione dei rischi e prescrizioni operative

1^ FASE - Procedimento

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

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

- A. Interventi da adottare: misure di prevenzione - segnaletica - coordinamento
 - A.1 Misure di prevenzione da attuare
 - A.2 Segnaletica di salute e sicurezza
 - A.3 Coordinamento
- B. Mezzi personali di protezione
 - B.1 Dispositivi individuali di protezione da fornire
 - B.2 Requisiti dei D.P.I.
 - B.3 Modalità di manutenzione dei D.P.I.
- C. Azioni di informazione, consultazione e formazione
 - C.1 Informazione del Servizio di prevenzione e di protezione e dei lavoratori
 - C.2 Informazioni alle imprese ed ai lavoratori autonomi
 - C.3 Formazione dei lavoratori
 - C.4 Formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
 - C.5 Formazione degli addetti alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso

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

- A. Interventi di adeguamento
 - A.1 Adeguamento dei piani

- A.2 Sospensione dei lavori
- B. Controllo sull'efficienza delle misure poste in atto
- B.1 Verifica sulle componenti organizzative
- B.2 Controllo sull'efficienza delle misure adottate - Manutenzione su macchine e impianti
- B.3 Controllo periodico di attrezzature e impianti antincendio - Segnalazione allarme - Manutenzione
- B.4 Verifica delle misure generali di tutela
- C. Esame periodico od occasionale della valutazione
- C.1 Introduzione di nuovi impianti e/o attrezzature
- C.2 Rischi prima non individuati - Integrazione
- C.3 Operazione di ripristino di una anomalia verificatasi

4^ FASE - Stima dei costi

*** PARTE TERZA - ALLEGATI**

- N. 1: Schede di rischio in riferimento alle caratteristiche dell'ambiente e alla natura dei lavori
- N. 2: Piano di emergenza
- N. 3: Cronoprogramma
- N. 4: Fascicolo caratteristiche del cantiere
- N. 5: Planimetria generale

PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto dal geom. Claudio Dodi, del Servizio Progettazioni del Comune di S. Margherita Ligure ed adempie a quanto prescritto:

- dal D. Lgs. 14 agosto 1996 n° 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili";
- dal D.P.R. 3 luglio 2003 n° 222 "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n° 109 e s.m.i., ora aggiornata dal D.lgs. 24 aprile 2006, n° 163.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere messo a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Insieme con i suoi allegati, il presente elaborato fa parte sostanziale del progetto ed è da ritenersi documento contrattuale; il Piano si suddivide in tre parti:

- *Prima parte* - Presentazione dell'opera da realizzare e informazioni di carattere generale
- *Seconda parte* - Relazione tecnica sulla valutazione dei rischi e prescrizioni operative
La seconda parte è articolata in quattro fasi:
 - 1^ Fase - Procedimento
 - 2^ Fase - Misure di prevenzione e protezione da attuare
 - 3^ Fase - Programma di miglioramento delle misure di prevenzione e protezione
 - 4^ Fase - Stima dei costi
- *Terza parte* - (allegati) Schede di rischio in riferimento alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, Piano di emergenza, Cronoprogramma, Fascicolo caratteristiche del cantiere, Planimetria generale.

Nell'esecuzione dei lavori citati si dovrà volgere particolare cura ed attenzione al rispetto delle normative di antinfortunistica, sicurezza ed igiene sul lavoro vigenti, in particolare delle fondamentali norme:

D.P.R. 27/4/1955 N° 547

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

D.P.R. 7/1/1956 n° 164

Norme per la prevenzione infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

D.P.R. 19/3/1956 n° 302

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali DPR 547.

D.P.R. 19/3/1956 N° 303

Norme generali per l'igiene sul lavoro.

D.M. 12/9/1958

Istituzione del registro infortuni.

Circ. Min. n° 24/1982

Legge 7/12/1984 N° 818

Nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi e norme integrative dell'ordinamento del corpo nazionale dei VV.FF.

Legge 5/3/1990 n° 46

Norme per la sicurezza degli impianti.

Legge 19/3/1990 n° 55

Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazioni di pericolosità sociale.

D.L. 15/8/1991 n° 277

Attuativa delle direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro (piombo – amianto – rumore).

D.Lgs. 30/04/1992 n° 285 e D.P.R. 16/12/1992 n° 495

Codice della Strada e regolamento di attuazione.

D.I. 19/9/1994 n° 626

Attuazione direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

D.L. 19/12/1994 n° 758

Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia del lavoro.

D.L. 14/8/1996 n° 493

Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

D.L. 14/8/1996 n° 494

Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

D.M.I. 10/03/1998

Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

D. L. 4/8/1999 n° 359

Attuazione della direttiva 95/63/Ce che modifica la direttiva 89/655/Cee relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.

D. L. 19/11/1999 n° 528

Modifiche ed integrazioni al D. Lgs 14/08/96 n° 494/96 recante attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

D. P. R. 22/10/2001 n° 462

Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.

D. Lgs. 02/02/2002 n° 25

Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza da agenti chimici durante il lavoro.

D. Lgs. 12/06/2003 n° 233

Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.

D. Lgs. 23/06/2003 n° 195

Modifiche ed integrazioni al D. Lgs 626/94 per l'individuazione dei requisiti professionali richiesti agli addetti ed ai responsabili dei servizi di prevenzione e protezione dei lavoratori.

D. P. R. 03/07/2003 n° 222

Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 della legge 11/02/1994 N° 109.

D. Lgs. 08/07/2003 n° 235

Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso di attrezzature da parte dei lavoratori.

D. Lgs. 12/04/2006 n° 163

Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.

Legge 03/08/2007 n° 123

Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.

Il presente piano deve intendersi indicativo e non esaustivo, in quanto debbono essere rispettate tutte le vigenti norme di sicurezza ed igiene sul lavoro, anche se qui non espressamente indicate.

Si precisa inoltre quanto segue:

- nel caso in cui in corso d'opera le imprese esecutrici o i lavoratori autonomi ritenessero opportuno l'impiego di attrezzature o impianti non previsti nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, sarà cura degli interessati informare preventivamente il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione, affinché possa fornire le necessarie prescrizioni e, se del caso, integrare il documento;

- nel caso in cui in corso d'opera si rendesse necessaria l'esecuzione di lavorazioni non descritte nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, sarà cura del datore di lavoro contattare preventivamente il direttore dei lavori, per l'eventuale aggiornamento del cronoprogramma, nonché il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione, per il concordamento delle nuove modalità operative, delle misure di sicurezza da adottarsi, procedendo così all'integrazione del Piano;

- nel caso in cui dovessero essere individuate all'interno del presente Piano indicazioni la cui interpretazione non risultasse univoca, si dovrà tempestivamente consultare il coordinatore, il quale chiarirà i punti oscuri e procederà ad apportare eventuali modifiche al documento.

PARTE I

PRESENTAZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE E INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

1. IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE

**COMUNE DI SANTA MARGHERITA LIGURE
NELLA PERSONA DEL SINDACO PRO TEMPORE:
DOTT. CLAUDIO MARSANO
P.zza Mazzini, 46 - 16038 Santa Margherita Ligure
(centralino tel. 0185 - 2051 – telefax 0185 - 280982)**

RESPONSABILE DEI LAVORI

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
GEOM. MAURIZIO CELLE
P.zza Mazzini, 46 - 16038 Santa Margherita Ligure
(0185-205459)**

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE
DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA

**GEOM. CLAUDIO DODI
P.zza Mazzini, 46 - 16038 Santa Margherita Ligure
(tel. 0185-205467)**

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

**(SARA' INDIVIDUATO IN FASE SUCCESSIVA ALLA
REDAZIONE DEL PRESENTE PIANO)**

IMPRESA ESECUTRICE

(SARA' INDIVIDUATA A SEGUITO DI GARA DI APPALTO)

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA

DESCRIZIONE DELL'OPERA	RISTRUTTURAZIONE DELL'EDIFICIO EX ENEL SITO IN CORSO MATTEOTTI – PRIMO STRALCIO
UBICAZIONE DEL CANTIERE	CORSO MATTEOTTI n° 77 - SANTA MARGHERITA LIGURE (GE)
PROGETTISTA	ARCH. GIUSEPPE MANCA - AREA 4 - SERVIZIO PROGETTAZIONI
DATA PRESUNTA INIZIO DEI LAVORI	(DEFINITA AL MOMENTO DELL'AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO)
DATA PREVISTA PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI	IL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PREVEDE 300 GG. NATURALI E CONSECUTIVI
IMPORTO STIMATO DEI LAVORI	€ 684.000,00 A BASE D'ASTA
ONERI PER LA SICUREZZA	€ 6.000,00 NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA

3. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

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

- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Piano operativo di Sicurezza ditta appaltatrice e ditte subappaltatrici;
- Notifica preliminare;
- Regolare cassetta di medicazione;
- Tabella riportante l'orario di lavoro (di ogni ditta impiega in cantiere);
- Schede tecniche di materiali, sostanze chimiche ed attrezzature impiegate;
- Verbali collaudo e verifica periodica per eventuali scale aeree ad inclinazione variabile, ponti mobili sviluppabili su carro, ponti sospesi muniti di argano, argani dei ponti sospesi impiegati nelle costruzioni, montacarichi oltre 200 Kg di portata;
- Copia del Registro Infortuni aggiornata, vidimato dalla ASL competente;
- Copia del Libro Matricola aggiornato;
- Copia di eventuali verbali di organi di vigilanza (ASL, Ispettorato del Lavoro...);
- Copia della documentazione relativa alla conformità dell'impianto elettrico di cantiere, nonché alla denuncia ed alla verifica dell'impianto di terra (ove necessario);
- Copia della documentazione relativa alle visite mediche preventive e periodiche previste dalla normativa vigente, nonché copia delle attestazioni comprovanti l'avvenuta formazione del personale impiegato;
- Estremi del personale giornalmente impiegato nel cantiere, compresi eventuali lavoratori autonomi, in adempimento a quanto disposto dall'art. 36bis c. 3 e 4 Legge n° 248 del 04/08/2006 e art. 6 Legge n° 123 del 03/08/2007;
- Segnalazioni alla Telecom, all'Italgas, all'Idrotigullio, all'ENEL o ad altri enti esercenti servizi pubblici, per lavori in prossimità di linee e reti eventualmente interrate e comunque interferenti con le attività di cantiere;
- Registro di carico e scarico di rifiuti assimilabili agli urbani, speciali, tossici e/o nocivi;
- Copia denuncia INAIL di apertura cantiere;

4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

4.1 NATURA DELL'OPERA DA ESEGUIRE - RELAZIONE

L'opera da eseguire può configurarsi come intervento di ristrutturazione dell'edificio di proprietà comunale, ex ENEL, in corso Matteotti n° 77.

Attualmente il fabbricato è composto di piano terra (con i due accessi principali su C.so Matteotti, aperti al pubblico), piano primo, piano secondo con terrazza praticabile a livello e sovrastante copertura a terrazza praticabile, il tutto per una superficie coperta complessiva di circa mq 1.208. Al livello della strada esiste un ampio cortile, delimitato da recinzioni e cancellate; nella zona verso Via D. Teramo esiste un manufatto prefabbricato in lamiera, ad uso della Croce Rossa.

La struttura portante dell'immobile è in cemento armato, costituita di travi, pilastri, solette piene in ca e solette miste in travetti e laterizi, tamponamenti in laterizi a camera d'aria intonacati; le suddivisioni interne sono realizzate con tramezze in laterizi forati intonacati e, in parte, con pannelli di cartongesso.

Fino a pochi anni fa l'immobile era di proprietà dell'ENEL ed era destinato ad uffici, magazzini per attrezzature ed operai, autorimessa, cabina di trasformazione; a seguito dell'acquisizione da parte del Comune, l'ENEL ha cessato ogni attività e dismesso ogni impianto all'interno della costruzione e, al momento, i locali al piano terra sono occupati da sedi di associazioni e pubbliche assistenze, il primo piano è adibito ad uffici dei Servizi Sociali del comune, il piano secondo è in gran parte vuoto ed in parte assegnato ad altre due sedi di associazioni, mentre sulla copertura a terrazza è situato un volume tecnico.

Nel dettaglio il progetto in questione prevede i seguenti interventi principali:

- creazione di n° 6 appartamenti di varie metrature, completi di impianti, da destinarsi ad edilizia residenziale sociale, quattro al primo e due al secondo piano;

- creazione di nuovo corpo scale e pianerottoli, con struttura in c.a., a servizio degli appartamenti (il vano scale completo di nuovo ascensore, in sostituzione del vecchio montacarichi, verrà inglobato nel corpo di fabbrica occupato dalla Croce Rossa, ma sarà indipendente sia per le strutture, sia per l'accesso, direttamente dal cortile);
- adeguamento e redistribuzione, al primo e secondo piano, degli uffici per Servizi Sociali, mediante creazione di nuovi locali compresi nelle strutture esistenti;
- risistemazione corpo scale esistente (ingresso civ. 77) ed inserimento nello stesso di nuovo impianto ascensore;
- la terrazza al secondo piano, la copertura a terrazza ed il volume tecnico ivi presente non verranno modificati dai lavori del presente progetto.

Prima dell'inizio dei lavori, i due locali per le associazioni siti al secondo piano, dovranno essere lasciati sgombri, in modo da poter permettere la realizzazione dei due appartamenti e dei nuovi uffici dei Servizi Sociali.

I locali della Croce Rossa manterranno il loro ingresso da C.so Matteotti e non saranno interessati dai lavori, ad eccezione delle interferenze che si verificheranno, comunque in maniera prevista e controllata, solo nel cortile, con l'area di cantiere, per la presenza dell'uscita di sicurezza, dell'accesso al box e del prefabbricato in lamiera; per il resto, i lavori di cui trattasi dovranno garantire l'accesso esistente dal civ. 77 di C.so Matteotti e la presenza continuativa di tutto personale impiegato ed esterno (associazioni, cooperative di servizi, assistenti Asl, ecc.), nonché degli utenti, nelle altre zone dell'edificio (enti al piano terra, lato Via L. Bozzo, Servizi Sociali al primo piano e, nella seconda fase dei lavori, al secondo piano).

L'importo presunto della spesa è suddiviso nella seguente maniera:

A) Importo lavori a base d'asta

• Lavori a base d'asta	€	684.000,00
• Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	6.000,00
	€	<u>690.000,00</u>

B) Somme a disposizione per:

• I.V.A. 10%	€	69.000,00
• Spese tecniche e consulenze	€	25.000,00
• Incentivo alla progett. (Art. 92 D.Lgs 163/2006 (2 %))	€	13.680,00
• Imprevisti ed arrotondamenti	€	<u>2.320,00</u>
	€	110.000,00

Costo totale dell'opera € **800.000,00**

4.2 ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE

Premesso quanto sopra, lo svolgimento presumibile dei lavori potrà essere il seguente, con la tempistica indicativa illustrata nel diagramma allegato al progetto (Cronoprogramma):

- Allestimento di cantiere e predisposizione di tutte le protezioni idonee ad isolare la zona cantiere dai restanti locali della struttura (teli di nylon o tessuto, tavolati, recinzioni, passerelle e qualunque altro elemento idoneo ad impedire il passaggio di polveri e materiali);
- Realizzazione della ponteggiatura a castello per montacarichi
- Rimozione di serramenti interni ed esterni
- Demolizioni di pavimenti e sottofondi
- Demolizioni di tramezze, rivestimenti murari, apparecchi igienico- sanitari
- Trasporto a discarica dei materiali di risulta dalle fasi di smontaggi e demolizioni
- Realizzazione delle tramezze in muratura, ove previsto ed evidenziato negli elaborati grafici di progetto
- Realizzazione di crene e tracce sulle murature e sui pavimenti per realizzare gli impianti elettrici, idraulici-sanitari e di riscaldamento
- Realizzazione di impianti idraulici-sanitari
- Realizzazione dell'impianto di climatizzazione
- Realizzazione del nuovo impianto elettrico
- Realizzazione di intonaco per pareti e soffitti
- Realizzazione di pavimenti in piastrelle mediante posa in opera di piastrelle in ceramica o gres porcellanato
- Realizzazione di rivestimenti murari in piastrelle mediante posa in opera di piastrelle in ceramica
- Realizzazione ed adeguamento dei corpi scala completi di nuovi ascensori
- Realizzazione di controsoffitti
- Tinteggiatura di tutti i soffitti e le pareti
- Fornitura e posa in opera dei nuovi serramenti interni
- Fornitura e posa in opera dei nuovi serramenti esterni
- Finiture varie con l'impiego di manodopera di operaio specializzato
- Pulizie finali e smontaggio opere provvisorie e di cantiere

4.3 ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE

Si prevede che il cantiere oggetto del presente piano rientri nella seguente ipotesi:

Cantiere con la presenza di più imprese, anche non contemporanea, con l'entità presunta superiore a 200 uomini/giorno.

Il tempo utile per dare i lavori ultimati è previsto pari a 300 giorni solari continuativi. Si veda anche cronoprogramma allegato.

Giornate lavorative $300 \times 22/30 = 220$ gg
Numero quotidiano medio lavoratori: 5 operai
Prodotto uomini giorni $220 \times 5 = 1.100$.

4.4 LAVORAZIONI IN SUBAPPALTO

Nei limiti imposti dalla vigente normativa sugli appalti pubblici e sulla sicurezza nei cantieri temporanei, sull'affidamento di opere in subappalto, potranno essere parzialmente subappaltate le lavorazioni all'interno della Categoria prevalente.

4.5 PRINCIPI E MISURE GENERALI DI TUTELA

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, sono stati tenuti presenti i principi e le misure generali di tutela della salute dei lavoratori di cui all'art.3 del D.Lgs.626/94 e ss. mm. ed ii.

4.6 DURATA PREVISTA DELLE SINGOLE FASI ELENCAE CRONOLOGICAMENTE

Trattandosi di un intervento che verrà svolto all'interno di un fabbricato di più piani, per buona parte occupati, con fasi riguardanti dapprima il piano secondo, in concomitanza con la realizzazione del nuovo vano scale, in seguito il piano primo ed a seguire gli impianti ascensori e le finiture, tutte le lavorazioni previste in progetto si potranno svolgere anche in contemporanea in diversi sottocantieri. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza sia dei lavoratori, sia delle altre persone presenti nell'immobile, anche nelle fasi di lavoro che si dovranno svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, è stata così stimata la durata di tali lavori o fasi di lavoro:

<u>Lavori</u>	<u>Fasi di lavoro (da cronoprogramma)</u>	<u>Giornate lavorative</u>
Ristrutturazione edificio in C.so Matteotti 77	Allestimento cantiere, segnaletica, percorsi, montaggio ponteggi castello di tiro e protezioni:	10 gg
	Rimozione serramenti interni ed esterni:	20 gg
	Demolizioni pavimenti e sottofondi:	20 gg
	Demolizioni murature e rimozione apparecchi idrico-sanitari:	40 gg
	Trasporti a discarica:	40 gg
	Sostituzione e rifacimento colonne di scarico:	20 gg
	Realizzazione opere in muratura (pareti, strutture portanti, scale...):	120 gg
	Realizzazione impianti idrico-sanitari:	100 gg
	Realizzazione impianti elettrici:	100 gg
	Realizzazione impianto termico:	100 gg
	Realizzazione opere secondarie (assistenza Impiantistica...):	60 gg
	Realizzazione opere secondarie di finitura (pavimenti, rivestimenti, controsoffitti...):	140 gg
	Installazione serramenti esterni:	40 gg
	Intonaci pareti e soffitti:	140 gg
	Tinteggiature:	40 gg
	Installazione serramenti interni:	20 gg
	Installazione nuovi ascensori:	60 gg
	Lavori vari di rifinitura:	20 gg
	<u>Smantellamento cantiere, pulizia e ripristini:</u>	<u>10 gg</u>
	Totale	1.100 gg

N.B. La somma delle durate di giornate lavorative sopra riportate non è tuttavia confrontabile con la durata totale prevista dall'appalto in giorni naturali e consecutivi, in quanto si verificheranno lavorazioni che impiegheranno più persone, da eseguirsi in contemporanea nei diversi sottocantieri.

4.7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa fase è stata prevista una localizzazione ottimale delle opere provvisorie principali e più significative a servizio del cantiere; eventuali suddivisioni delle lavorazioni in diversi sottocantieri ed il loro sviluppo, dovranno essere concordati fra il Direttore dei lavori, il Responsabile della sicurezza in fase esecutiva e l'Impresa appaltatrice e, comunque, dovranno essere già previste nei/nei Piani Operativi di sicurezza che dovranno essere predisposti dalla Ditta appaltatrice e da quelle eventualmente subappaltatrici, ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs. n° 163 del 12/04/2002 e ss. mm. e ii., con conseguenti aggiornamenti del presente Piano, nel caso di eventuali modifiche sostanziali.

INTERFERENZE E RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO E/O CON ALTRE ATTIVITÀ

Il cantiere, come detto (pto 4.1 Relazione), è ubicato all'interno dell'immobile di proprietà comunale, in C.so Matteotti n° 77. L'ingresso principale, così come quello della Croce Rossa, nonché i locali al piano terra, al primo e, in una seconda fase del programma, anche al secondo piano, saranno soggetti all'utilizzo quotidiano da parte del personale interno e degli utenti. L'area esterna, inoltre, è prospiciente il C.so Matteotti, in prossimità dell'incrocio con impianto semaforico, intensamente frequentato ed abitato.

Per questo, *particolari attenzioni dovranno essere prestate sia alla presenza di personale all'interno dell'edificio, che non dovrà mai entrare in contatto con le attività di lavoro, sia alle abitazioni circostanti, ai pedoni ed ai veicoli in transito lungo il viale*, mediante il rispetto dei limiti sonori per le attività rumorose ed opportuna segnaletica

informativa su strada.

Tutto il personale operante all'interno dell'edificio, dovrà essere informato dello svolgimento dei lavori.

Nel cantiere quindi, specie lungo le scale ed i percorsi comuni, dovrà essere assicurata la massima pulizia, precisa segnaletica ed idonee barriere di protezione, concordando sia con il Direttore dei lavori sia con i responsabili dei Servizi Sociali e delle associazioni, *eventuali particolari orari, sospensioni temporanee e modalità lavorative* (es. uso di martello demolitore, demolizione di scarichi, di strutture, di impianti montascale, di serramenti, interruzioni linee elettriche...), al fine di limitare eventuali specifici rischi e disagi, mentre, per quanto riguarda l'area di cantiere e di stoccaggio esterna, *le manovre di ingresso e di uscita dei mezzi di cantiere dal cortile, normalmente regolamentate da impianto semaforico già esistente, dovranno comunque essere effettuate con la massima attenzione, se necessario, anche con un moviere (specie durante eventuali manovre in retromarcia e quelle effettuate nei giorni di venerdì, quando il viale è normalmente occupato dal mercato settimanale ed intensamente frequentato).*

Stante la delimitazione già esistente del cortile, non sono richieste specifiche recinzioni di cantiere, ad eccezione delle aree di rispetto dell'uscita di sicurezza e del prefabbricato della Croce Rossa, per le quali dovranno sempre essere garantite condizioni di *continua percorribilità, fatte salve particolari ed eccezionali interdizioni temporanee da concordarsi di volta in volta sia con la Direzione lavori, sia col personale della stessa Croce Rossa*, che dovrà comunque essere tempestivamente interpellato ed avvisato di tutte le operazioni che lo dovessero riguardare.

PARTE II

RELAZIONE TECNICA SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E PRESCRIZIONI OPERATIVE

1^ FASE - PROCEDIMENTO

A. Realtà operative

A1. Posti di lavoro nel cantiere all'interno dei locali

Le lavorazioni di ristrutturazione si svolgeranno esclusivamente all'interno del caseggiato di C.so Matteotti n° 77, a terra, su ponti su cavalletti e/o trabattelli (a ruote) ad eccezione delle operazioni di carico, scarico e stoccaggio materiale, da effettuarsi nel cortile di pertinenza. L'immobile è già dotato di scale, uscita di sicurezza, estintori, ventilazione ed illuminazione naturale; tutto ciò dovrà essere mantenuto in esercizio, senza ingombri ed ostacoli per i percorsi ed i passaggi ovvero senza correnti d'aria moleste, accumuli di polveri e/o sporcizia. Anche nelle fasi di demolizioni, le pavimentazioni e le scale non dovranno presentare protuberanze, cavità, piani scivolosi. Particolare attenzione dovrà essere posta all'atto della rimozione, della movimentazione e dello stoccaggio dei serramenti in vetro vecchi e nuovi, che andranno sempre opportunamente segnalati, separati dai luoghi di demolizione e di circolazione, in modo da evitare che gli stessi vadano in frantumi.

All'interno dell'edificio è vietato fumare.

A2. Posti di lavoro nel cantiere all'esterno dei locali

Le lavorazioni del presente cantiere prevederanno il montaggio e l'esercizio di un castello di tiro, installato secondo le normative vigenti da personale correttamente formato allo scopo. Tutti i percorsi a livello del cortile dovranno mantenersi senza ingombri od ostacoli, privi di cavità ed inciampi nonché senza, accumuli disordinati di attrezzature, di polveri e/o di sporcizia. Nessun impedimento dovrà presentarsi sul marciapiedi antistante l'ingresso e qualsiasi danno eventuale alla pavimentazione dovrà essere immediatamente ripristinato.

Il materiale accatastato nell'area di cantiere dovrà essere disposto in maniera razionale, da evitare crolli, ribaltamenti o comunque impedimenti alla normale attività dei lavoratori. Non saranno ammessi cumuli di detriti e/o rifiuti se non per lo stretto tempo necessario al loro carico su autocarro ed al loro allontanamento.

N.B. I posti di lavoro di cui ai punti A1 e A2 dovranno comunque soddisfare le disposizioni previste dalla legislazione vigente e quelle indicate nel D.Lgs.494/96, allegato IV.

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

Non sono previsti posti di lavoro con sede fissa.

A4. Servizi igienico-assistenziali

L'esecuzione dei lavori in oggetto non prevede la creazione di particolari locali per ricovero, spogliatoio o servizi igienici, in quanto l'edificio è dotato sia di diversi bagni provvisti di acqua potabile, sia di altri vani da poter riservare al personale addetto ai lavori, da attrezzare con armadietti e da mantenere puliti, asciutti e riscaldati nei periodi di freddo particolarmente significativi, sufficienti alla presenza simultanea di non meno di 5 lavoratori e comunque sufficienti a soddisfare le condizioni necessarie per l'igiene personale.

A5. Servizi sanitari e di pronto soccorso

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

– *Cassetta di pronto soccorso (personale addetto previsto sopra le 3 unità)*

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

A6. Prevenzione incendi

Nel cantiere esistono già estintori, di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio ed a maggior frequentazione, opportunamente segnalati. In funzione dei materiali da impiegare e della loro quantità conservata in cantiere, si concorderà in fase successiva, con l'impresa, l'eventuale dislocazione di un ulteriore estintore portatile presso l'area di stoccaggio.

Nel caso di stoccaggio di quantità significative di materiali combustibili (è comunque consigliata la conservazione del solo materiale strettamente necessario), questi dovranno assolutamente essere separati da contenitori di liquidi infiammabili o recipienti di gas infiammabili e lontano da fonti di calore, quali lampade ad incandescenza, apparecchiature che emanano forte calore, fiamme libere in genere.

Molti prodotti impiegati normalmente nei cantieri (contenitori di liquidi, bombole di gas...), sono infiammabili e si riconoscono dal simbolo riportato sull'etichetta o dal colore dell'ogiva delle bombole stesse. E' preferibile conservare tali prodotti all'esterno, in luogo ben ventilato, protetti da agenti atmosferici e da danneggiamenti meccanici; in ogni caso i contenitori di liquidi dovranno sempre mantenere posizioni stabili ed evitare rovesciamenti o fuoriuscite del contenuto, mentre le bombole dovranno essere sempre ancorate per evitare la caduta, i vuoti devono essere separati dai pieni, durante l'impiego è assolutamente vietato fumare. Non essendo previsto in cantiere un locale cucina, non è ammesso l'impiego di gas per eventuale preparazione dei pasti; in sostituzione è prevedibile l'uso di apparecchi elettrici che riducono fortemente i rischi di incendi e/o esplosioni.

Linee ed apparecchi elettrici dovranno essere protetti da surriscaldamenti e da sovracorrenti, da guasti tipo cortocircuito o sovraccarico, secondo normativa, con appositi interruttori automatici. In caso si sospetti di ambienti saturi a causa di dispersioni di vapori o gas infiammabili, occorre sempre ricordare che moltissimi dispositivi elettrici, durante il loro normale esercizio, danno luogo a scintille e pertanto possono provocare esplosioni.

E' importante inoltre ricordare le più elementari norme comportamentali al fine di prevenire incendi:

- *rispettare la segnaletica di sicurezza*
- *rispettare i divieti di fumo (all'interno dello stabile o comunque in zone pericolose)*
- *non gettare mozziconi di sigaretta accesi ed in modo non corretto (fra i rifiuti o dalla finestra...)*
- *conservare materiali combustibili ed infiammabili in maniera scrupolosa ed ordinata*
- *depositare e smaltire i rifiuti combustibili in modo corretto*
- *non impiegare apparecchi elettrici o a gas non adatti ad un cantiere (fornelli, stufe, prolunghe, "ciabatte"...)* o danneggiati (cavi spellati, riparazioni con nastro isolante...)
- *non collocare alcun materiale lungo percorsi, scale, uscite di sicurezza*
- *non collocare alcun materiale davanti a quadri elettrici, interruttori di emergenza, estintori.*
- *è assolutamente vietato accendere fuochi per eliminare qualsiasi tipo di rifiuto (carta, legno, plastica...)*

A7. Servizi organizzati dal committente

Non essendo previsto nel contratto di affidamento dell'opera che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, i datori di lavoro non sono esonerati ai sensi dell'art.17, co. 4 del D.Lgs.494/96 di designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione antincendio e di pronto soccorso, secondo quanto disposto dall'art. 4 co.5, lett.a) del D.Lgs.626/94.

A8. Smaltimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente, operando una raccolta differenziata, con particolare attenzione ai possibili rischi ambientali derivanti dallo smaltimento di eventuali materiali particolari e/o speciali, da smaltire presso la più vicina discarica pubblica ed autorizzata, quali:

- contenitori vuoti di materiali inquinanti;
- vetri, metalli, cartoni, plastica, polistirolo e comunque confezioni di apparecchi da montare in cantiere;
- scarti provenienti da utilizzo di particolari prodotti per edilizia quali cementi particolari, emulsioni, solventi, colle, additivi, materiali elettrici ecc. per i quali occorre richiedere le schede tecniche al fornitore ed attenersi alle istruzioni ivi riportate.

Ogni singola impresa dovrà smaltire il materiale di scarto proveniente dalle proprie lavorazioni.

E' vietato accendere fuochi per bruciare cartoni, plastica o altro.

Particolare attenzione inoltre dovrà essere posta alla raccolta differenziata dei materiali riciclabili.

A9. Impianti, macchine e attrezzature

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

- Utensili elettrici portatili di vario tipo.
- Utensili a mano di vario tipo
- Scale semplici portatili e doppie.
- Mezzi di illuminazione sussidiaria.
- Betoniera.
- Saldatrice elettrica.
- Autocarro.
- Tagliapiastrelle.
- Flessibile.
- Martello demolitore.
- Opere provvisorie in genere (tavolati, parapetti, andatoie e passerelle...).
- Ponti su cavalletti.
- Ponti su ruote (trabattelli)
- Castello di tiro.

Gli impianti e le apparecchiature saranno installati e mantenuti in perfetto esercizio secondo le norme contenute nella legislazione vigente, quelli rientranti nella classificazione prevista dalla norma saranno verificati e/o omologati nei tempi prestabiliti.

Le macchine, gli impianti, gli utensili e le attrezzature per i lavori da eseguirsi dovranno essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza nel loro impiego.

Inoltre le macchine e quanto altro citato, messo a disposizione dal datore di lavoro, dovranno essere installati e mantenuti secondo le istruzioni del fabbricante, ove esistenti, e comunque soggette a controllo al fine di verificare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo. Il datore di lavoro dovrà disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino tutte le norme di sicurezza, le istruzioni impartite e che usino i mezzi D.P.I. obbligatoriamente messi a loro disposizione.

Nel caso in cui l'Impresa riterrà opportuno, per la propria organizzazione aziendale, utilizzare diverse macchine, impianti ed attrezzature, in accordo con il Direttore dei lavori e con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, si provvederà all'aggiornamento del presente Piano per la sicurezza.

B. Criteri adottati per la valutazione

B.1 Fattori di rischio

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

- **Investimento**
- **Scivolamenti, cadute in piano.**
- **Cadute dall'alto.**
- **Urti, colpi, impatti, compressioni.**
- **Punture, tagli, abrasioni.**
- **Vibrazioni..**
- **Caduta di materiale dall'alto.**
- **Elettrocuzione per contatto, scottature ed elettrizzazioni connesse all'uso di utensili elettrici, alla presenza di linee elettriche, all'eventuale impianto di cantiere, al contatto accidentale con apparecchi o conduttori in tensione.**
- **Movimentazione manuale dei carichi.**
- **Effetti nocivi della polvere.**
- **Effetti nocivi del rumore.**
- **Allergeni.**

I parametri principali da valutare per poter classificare i rischi sono:

P: probabilità di accadimento del danno

E: entità del danno stesso

Ad ognuno di questi parametri si assegneranno i seguenti livelli di gravità:

PROBABILITÀ:	1 - improbabile	ENTITÀ:	1 - lieve
	2 - poco probabile		2 - media
	3 - probabile		3 - grave
	4 - altamente probabile		4 - gravissima

Dall'applicazione della formula $R = P \times R$, ogni rischio **R** potrà variare da un minimo di **1** (eventualità del verificarsi di un danno improbabile e lieve entità delle conseguenze dello stesso) sino ad un massimo di **16** (danno altamente probabile con gravissima entità conseguente)

Durante l'esecuzione dei lavori verranno adottate le seguenti misure in caso di accertamento di rischi:

RISCHI RILEVANTI:

13 < R < 16 intervento immediato – allontanamento personale a rischio e sospensione dei lavori
9 < R < 12 azioni correttive indilazionabili

RISCHI CORRENTI

4 < R < 8 azioni correttive necessarie da attuare con urgenza
2 < R < 3 azioni correttive e/o migliorative da programmare a breve termine
R = 1 azioni migliorative da valutare

B.2 Schede di rischio

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

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

- la regolamentazione di legge e tra questa principalmente (v. premesse): D.P.R.547/1955 - D.P.R.164/1956 - D.P.R. 303/956 - D.Lgs. 277/1991 - D.Lgs. 626/194 - D.Lgs. 494/196 - D.Lgs. 493/196 - D.P.R. 459/996 - D.Lgs. 10/1997, D.P.R. 222/2003;
- i principi generali di cui all'art.3 del D.Lgs.626/94;
- norme di buona tecnica e tra queste: CEI, UNI, DIN, ISO, UNI, ACGIH, TLV-TWA, Prescrizioni dei fabbricanti.

In ciascuna scheda di rischio sono stati richiamati:

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

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

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

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

Nell'Allegato 1, seguendo il criterio descritto, sono state definite le SCHEDE DI RISCHIO che fanno parte integrante del piano stesso.

B.3 Piano di emergenza

A seguito della valutazione dei rischi è stato predisposto il Piano di emergenza, per il luogo dove si svolgeranno i lavori (vedi Allegato 2).

2^ FASE - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ATTUARE

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

A1. Misure di prevenzione da attuare

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

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

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

SITUAZIONE ED IMPIEGO APPARECCHI O IMPIANTI ELETTRICI

- *Tutti i lavoratori impiegati devono essere informati sulla pericolosità della corrente elettrica;*
- *Tutti i lavoratori impiegati devono essere addestrati all'uso degli apparecchi elettrici;*
- *Tutti i lavoratori impiegati devono essere informati sull'osservanza delle più normali regole di pronto soccorso in caso di infortunio; eventuali massaggi cardiaci necessari in seguito ad infortunio per cause elettriche, devono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato;*
- *Accertarsi, prima dell'impiego, che apparecchi, impianti elettrici e messa a terra siano in ottimo stato, protetti da eventi meteorologici (quando necessario), traffico di cantiere, accessibilità di terzi estranei;*
- *Usare unicamente interruttori e dispositivi di protezione adatti allo scopo. Non effettuare modifiche sui dispositivi di sicurezza;*
- *Per principio, non usare mai apparecchi elettrici bagnati, non azionare impianti elettrici bagnati, nemmeno quando si hanno mani e piedi bagnati.*
- *In caso di disfunzioni, togliere immediatamente tensione e staccare eventuali spine di utensili. Limitarsi soltanto a ciò che si può fare senza pericolo;*
- *Comunicare immediatamente al responsabile dell'impresa, al Direttore dei lavori o al Coordinatore per la sicurezza, guasti, anomalie di apparecchi installazioni elettriche; non continuare ad usare gli stessi apparecchi o installazioni, impedire che altre persone ne facciano uso ed informarle dei pericoli.*
- *Non effettuare alcuna riparazione o "manipolazione" – anche se del tipo semplice – su apparecchi ed installazioni elettriche, se non si hanno buone conoscenze del progetto esecutivo, dei pericoli connessi e delle più sicure modalità di intervento;*
- *Prima dell'uso di apparecchi manuali, portatili o installazioni elettriche, informarsi sulle particolari misure di sicurezza. Rispettare rigorosamente queste misure; ciò vale specialmente per l'uso in condizioni ambientali particolari, come per esempio caldo estremo, freddo, umidità, presenza di vapori chimici, zone con pericolo di incendio o esplosione;*
- *Non aprire mai schermi protettivi o accessi a luoghi o parti di produzione o distribuzione elettrica; fare attenzione a segnaletica o sbarramenti che devono essere posti a carico della ditta appaltatrice e che devono avvisare o proteggere da contatti con cavi e/o parti sotto tensione;*
- *Eseguire lavori in pericolosa vicinanza di installazioni elettriche soltanto seguendo le istruzioni di un elettricista responsabile;*
- *Prendere particolari misure di sicurezza prima dell'inizio dei lavori nelle vicinanze di linee aeree e di elettrici. Informarsi sulla regolamentazione che è stata predisposta dall'esercente dell'impianto (Comune, per la pubblica illuminazione, ENEL) per questi lavori ed attenersi a queste.*
- *Tutte le parti degli apparecchi elettrici devono essere protette dal contatto diretto;*
- *Tutti i cavi di alimentazione devono essere protetti secondo norma;*
- *L'isolamento della linea d'allacciamento deve essere perfetto in tutta la sua lunghezza;*
- *I dispositivi di connessione e le prese di corrente devono essere integri; non devono essere impiegati dispositivi non autorizzati;*
- *Le prolunghed e i tamburi di avvolgimento devono essere in ordine;*
- *Non devono essere impiegati interruttori non corretti o autorizzati;*
- *Devono essere impiegate lampade portatili con vetri protettivi adatti al grado di protezione richiesto (doppio*

isolamento, protette dalla pioggia), corrette ed autorizzate;

- Gli apparecchi eventualmente riparati devono essere in perfetto stato; non è ammessa nessuna riparazione "volante" o difettosa; gli apparecchi difettosi devono essere immediatamente ritirati dall'uso, a carico del responsabile della ditta appaltatrice; non annodare mai i conduttori rovinati, non ripararli con nastro isolante!
- Pulire tutti gli apparecchi da polvere o sporcizia;
- Tutti gli utensili, apparecchi, cavi, connettori, devono comunque essere verificati periodicamente (almeno ogni 6 mesi) a carico della ditta appaltatrice;
- Impiegare apparecchi corrispondenti alle classi di protezione prescritte;
- Impiegare dispositivi di sicurezza, come l'interruttore differenziale, scrupolosamente come prescritto.
- In caso di lavorazioni in ambienti particolari (umidità), impiegare esclusivamente attrezzatura a bassa tensione.

SITUAZIONE ED IMPIEGO SCALE A PIOLI DOPPIE ED APPOGGIATE

- Se il posto di lavoro è situato in alto e non è facilmente raggiungibile, devono essere realizzati accessi sicuri;
- Controllare, prima di ogni impiego, che lo stato della scala sia perfetto, senza pioli difettosi, mancanti o riparati, senza montanti rovinati o riparati;
- E' vietato l'uso di scale difettose o pericolose, ;
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5,00 e devono essere provviste di catene di adeguata resistenza o di altro dispositivo solidamente fissato ai due pezzi della scala, che impedisca l'apertura della scala stessa oltre il limite di sicurezza;
- Le scale doppie non possono essere impiegate come scale appoggiate;
- Sopra le cerniere non devono essere presenti spilline che potrebbero compromettere la funzionalità delle cerniere stesse; esiste anche pericolo di schiacciamento!
- La salita sul gradino o piolo più alto può essere effettuata solo in presenza di dispositivo di tenuta e di un ponte di sicurezza;
- Gli utensili non devono essere appoggiati sulle scale od impalcature di sicurezza durante il lavoro;
- Assicurare con particolare cura le scale nelle zone di passaggio, dietro una porta, dietro un angolo, nelle vicinanze di veicoli in movimento;
- E' vietata la realizzazione di ponti provvisori con i montanti delle scale a pioli;
- Durante l'uso le scale devono essere sempre sistemate e vincolate, in modo da evitare slittamenti o sbandamenti laterali, su solide basi di appoggio; nei casi di uso temporaneo in cui non sia possibile assicurare una necessaria stabilità, la scala dovrà essere adeguatamente vincolata e trattenuta al piede da un'altra persona;
- Funi, cinghie, catene di trazione e di ancoraggio devono essere in perfetto stato, sottoposte a verifiche periodiche, prive di rotture, riparazioni, aperture, schiacciamenti;

SITUAZIONE ED IMPIEGO AUTOCARRO ED AUTOCARRO CON GRU

- Verificare la compatibilità dei luoghi e del terreno, in considerazione della pendenza della sede stradale, nonché della rilevanza, del peso e dell'ingombro degli elementi da stoccare, movimentare, e sollevare;
- Verificare l'eventuale presenza di linee elettriche e telefoniche, diverse da quelle interessate dai presenti lavori;
- In considerazione del fatto che verrà impiegata una squadra mediamente composta da quattro/cinque persone, è prevedibile che gli stessi siano gravati da un cumulo di mansioni che comporti indistintamente la guida del mezzo, la manovra della gru, la movimentazione manuale dei carichi. È opportuno, pertanto, che la formazione ricevuta sia attestata dal datore di lavoro;
- La ditta appaltatrice dovrà provvedere alla sistemazione dei dispositivi di delimitazione delle aree interessate o all'impiego di un moviere, ad una distanza dipendente dagli spazi di manovra, dalla tipologia degli elementi da spostare, dal loro peso, dalle procedure di movimentazione e dalla quota di lavoro; sarà opportuno comunque evitare il più possibile la contemporaneità tra le attività;
- Per le operazioni di carico e scarico in particolari condizioni meteorologiche, la ditta appaltatrice dovrà sospendere le fasi lavorative di sollevamento dei materiali, in caso di forte vento. L'impresa dovrà stabilire, comunque, le condizioni meteorologiche (temporali, pioggia, grandine, gelo, nebbia...) oltre le quali sospendere i lavori;
- Ipotizzando l'impiego di mezzi quali autogrù, la ditta appaltatrice dovrà fornire copia delle attestazioni di conformità rilasciate dal costruttore e delle verifiche periodiche effettuate dall'ASL o dall'ARPAL. Qualora i mezzi fossero sprovvisti di marcatura CE, devono essere accompagnati da un documento (generalmente una perizia asseverata di un professionista iscritto al rispettivo Albo o Ordine professionale) attestante la conformità alla normativa antecedente all'entrata in vigore del D.P.R. n. 459/1996 (la cosiddetta direttiva macchine);
- Altro aspetto da considerare sono le caratteristiche del mezzo impiegato per il sollevamento dei materiali, in particolare il rapporto tra la portata del mezzo e il peso del carico da movimentare, che dovrà essere almeno superiore del 30% (equivalente a un fattore di 1,3). E' vietato l'impiego di piattaforme aeree col cestello per la movimentazione ed il sollevamento dei materiali;
- Caratteristiche delle brache e delle funi impiegate: sarà sufficiente allegare al POS copia delle relative certificazioni e del libretto delle verifiche trimestrali.

OPERE DI DEMOLIZIONE

- Qualora si dovessero trovare manufatti in cemento-amianto (tipo Eternit) da demolire, si dovrà preventivamente far predisporre apposito piano di smaltimento ai sensi di legge, al fine dell'ottenimento dei necessari permessi ASL e, di conseguenza, operare esclusivamente con personale abilitato;
- Prima di procedere alle demolizioni, verificare la presenza di impianti in esercizio (idrico, riscaldamento, elettrico, gas, telefonico, reti computer...), quindi provvedere alla loro disattivazione, allo svuotamento di tubazioni e di

- eventuali cisterne;
- Prima di procedere alle demolizioni, verificare le condizioni di conservazione delle opere da demolire;
- Particolare attenzione dovrà essere prestata allo smontaggio degli elementi portanti del vecchio montacarichi e di tutte le sue parti sospese; per altezze di demolizione comprese fra 2 e 5 m, i lavoratori dovranno operare solo indossando idonee imbragature di sicurezza, nell'eventualità di altezze superiori, dovranno operare solo da strutture provvisoriale non vincolate all'opera da demolire;
- In base a quanto sopra, eseguire sempre le preventive opere di puntellamento al fine di evitare crolli improvvisi nel corso delle operazioni;
- Impiegare sempre appositi DPI;
- In genere, le demolizioni dovranno procedere con cautela, dall'alto verso il basso ed in modo da non compromettere la stabilità delle strutture circostanti; usare maschere respiratorie;
- Le demolizioni delle murature dovranno essere eseguite servendosi di ponti indipendenti dall'opera da demolire;
- Il materiale demolito non dovrà essere gettato dall'alto, ma convogliato in appositi scivoli il cui estremo inferiore non deve risultare di altezza maggiore a 2 m dal livello del piano di raccolta;
- L'imbroccatura superiore dello scivolo citato, dovrà essere sistemata in maniera tale da evitare il rischio accidentale di caduta al suo interno;
- L'accesso allo sbocco dello scivolo di scarico, dovrà essere consentito esclusivamente dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto;
- E' vietato far lavorare gli operai sulle strutture in demolizione. E' vietato demolire in presenza di personale estraneo al cantiere; concordare pertanto con la D.L. eventuali orari e modalità particolari;
- Ridurre il sollevamento di polvere bagnando sufficientemente i detriti con acqua; qualora il caso lo richiedesse, usare apposite maschere respiratorie;
- Qualora i materiali demoliti siano ingombranti, dovranno essere calati in basso con appositi mezzi;
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietato il transito e la sosta sia di operai sia di altre persone, mediante delimitazioni con idonei sbarramenti;
- Particolari demolizioni di strutture, dovranno essere effettuate solo sotto la sorveglianza di una persona competente dell'impresa;

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Utilizzare il montacarichi esclusivamente per il suo uso specifico;
- Il castello di sollevamento sul quale viene montato il montacarichi dovrà essere controventato ogni due piani di ponteggio, ancorato alla costruzione ogni piano di ponteggio, allestito con montanti supplementari di rinforzo nella stilata che regge l'apparecchio di sollevamento;
- Gli impalcati che ospitano il montacarichi devono essere muniti di parapetto e tavola fermapiede a norma, fermapiede alto non meno di cm 30 nel varco di transito del carico, staffoni all'altezza di cm 120 per l'appoggio del lavoratore;
- L'apparecchio di sollevamento dovrà riportare chiaramente la portata massima;
- Per gli apparecchi di portata oltre i 200 Kg, si dovrà presentare all'Ispesl apposita denuncia di installazione; copia di questa e copia del libretto completo di verbali di verifica periodica, andranno conservate in cantiere;
- Funi e ganci provvisti di chiusura andranno periodicamente verificati;
- L'imbragatura dei carichi dovrà essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta o lo spostamento accidentale del carico;

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Il datore di lavoro dovrà adottare tutte le misure organizzative per evitare la necessità di movimentare manualmente carichi pesanti; qualora non fosse possibile, questo dovrà adottare le opportune misure al fine di ridurre il rischio che tali movimentazioni comportano;
- Controllare sempre caratteristiche del carico, sforzo fisico richiesto, caratteristiche del luogo di lavoro, fattori individuali di rischio;
- Per carichi superiori a 30 Kg (di norma, è preferibile acquistare confezioni di materiale di peso inferiore, disponibili in commercio), il datore di lavoro dovrà predisporre adeguata procedura di lavoro;

PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO

- Rampe di scale e pianerottoli in costruzione, varchi per vano ascensore, dovranno essere provvisti di parapetto normale provvisorio, sino al montaggio delle ringhiere definitive, costituito di corrente superiore, corrente intermedio, fermapiede (DPR164/1956).

OPERE DI INTONACATURA E TINTEGGIATURA

- Per i lavori eseguiti ad un'altezza dell'impalcato sino a 2 m, saranno allestite idonee opere provvisoriale quali ponti su cavalletti (art. 51 DPR164/1956), per altezze superiori, si dovranno adottare piani di lavoro regolamentari tipo trabattelli (art. 52 DPR164/1956) con parapetto regolamentare e fermapiede;
- E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori;
- E' vietato aggiungere sovrastrutture ai trabattelli;
- Il datore di lavoro avrà l'obbligo di informare i lavoratori sulle modalità di conservazione di recipienti di pitture, vernici, colle, additivi, sui rischi derivanti dall'esposizione ad eventuali agenti nocivi e sulle misure da adottare;
- Il datore di lavoro avrà l'obbligo di effettuare un preventivo esame delle schede tossicologiche delle sostanze utilizzate per adottare le opportune misure.

A2. Segnaletica di sicurezza e salute

Dovrà essere utilizzata, nei locali e nei posti di lavoro, la segnaletica di sicurezza e salute, prevista dal D. Lgs. 493/96, riportata in ciascuna SCHEDA DI RISCHIO.

I cartelli ed i segnali dovranno essere esposti in maniera da attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione (anche da personale di lingua straniera) su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli, spostati ed integrati a seconda delle diverse fasi lavorative.

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

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

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

A3. Coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere concertata fra il Coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione delle opere, il Direttore dei Lavori ed i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni, mediante:

- la consegna dell'area assegnata;
 - le autorizzazioni di accesso agli impianti;
 - l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
 - le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare; verifiche in corso d'opera;
 - le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano, finalizzate alle misure atte a superare le interferenze;
- In ogni caso il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente Piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

B. Mezzi personali di protezione

B1. Dispositivi di protezione individuali da fornire

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

B2. Requisiti dei DPI

I DPI dovranno essere conformi al D.Lgs. 4 dicembre 1992, n.475, modificato dal D.Lgs. 2 gennaio 1997, n.10; quelli già in uso al 28 novembre 1994 devono risultare prodotti conformemente alle normative nazionali o di altri Paesi della Comunità.

I DPI dovranno inoltre:

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

B3. Modalità di manutenzione dei DPI

I DPI dovranno essere mantenuti puliti ed in efficienza mediante manutenzioni, riparazioni e sostituzioni.

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

C. Azioni di informazione, consultazione e formazione

C1. Informazione al Servizio di prevenzione e di protezione ed ai lavoratori

Ciascun datore di lavoro, ognuno nell'ambito delle proprie competenze, dovrà svolgere, nei riguardi del Rappresentante dei lavoratori, degli addetti del Servizio di prevenzione e di protezione e, di conseguenza, dei lavoratori tutti, adeguata informazione su:

- organizzazione e programmazione della formazione;
- rischi connessi all'attività del cantiere in generale, ai processi produttivi, all'attrezzatura da lavoro;
- rischi specifici cui sono esposti in relazione alle mansioni svolte e alle normative di sicurezza;
- pericoli connessi all'uso delle sostanze e preparati pericolosi con particolare riferimento alla esposizione ad agenti fisici, cancerogeni e biologici;
- pericoli gravi ed imminenti, procedure di pronto soccorso, prevenzione incendi, piano di emergenza;
- misure e attività di prevenzione e di protezione adottate;
- ogni misura adottata riguardo alla segnaletica di sicurezza ed ai DPI da impiegare;
- movimentazione manuale dei carichi;
- nomina responsabili del Servizio di prevenzione e di protezione;
- addetti procedure di prevenzione incendi, pronto soccorso, evacuazione;
- medico competente;
- dati del registro infortuni e malattie professionali;
- eventuali prescrizioni degli Organi di vigilanza.

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

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

Il datore di lavoro dovrà inoltre sempre esigere che i singoli lavoratori dipendenti osservino le informazioni e le disposizioni impartite, secondo la necessità e/o qualora si siano verificati cambiamenti notevoli (ad es. dopo infortuni o dopo mancati infortuni di cui si è venuti a conoscenza...); questo avverrà a voce ma, se necessario, anche per

iscritto (in modo comprensibile), controllando che la disposizione stessa sia stata recepita (anche da lavoratori di lingua straniera).

C2. Informazioni alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi

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

Il committente o il responsabile dei lavori, quando ha l'obbligo di inviare, ai sensi dell'art.11 del D.Lgs.494/96 e ss. mm. e ii., agli organi di vigilanza la "notifica preliminare", chiede alle imprese esecutrici l'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti.

C3. Formazione dei lavoratori

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare a ogni lavoratore una formazione adeguata, da svolgersi durante l'orario di lavoro, chiara, semplice e di facile recepimento, anche per lavoratori di lingua straniera, su:

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

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

Alla formazione, che dovrà essere svolta in occasione dell'assunzione, del trasferimento o cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi, provvede l'impresa mediante programma, di 8 ore così come stabilito dall'allegato 16 del contratto 5 luglio 1995 dell'edilizia, comprendente almeno gli argomenti precisati dall'art.1 del D.M. 16/01/1997 - G.U.n.27 del 03/02/1997.

C4. Formazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare una formazione particolare al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, da svolgersi durante le ore di lavoro, mediante programma di almeno 20 ore così come stabilito dall'allegato 16 del contratto 5 luglio 1995 dell'edilizia comprendente gli argomenti precisati dall'art.2 del D.M.16 gennaio 1997. Detta formazione dovrà avvenire con le stesse modalità di cui al punto precedente.

C5. Formazione degli addetti alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso

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

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

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

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

A. Interventi di adeguamento

A.1 Adeguamento dei piani

Durante la realizzazione dell'opera, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori adeguerà il piano in relazione all'evoluzione dei lavori, alle eventuali modifiche intervenute ed a situazioni di rischio inizialmente non previste.

L'impresa che si aggiudica i lavori potrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere, variare la durata effettiva dei tipi di lavoro o fasi di lavoro, oppure avviare ad eventuali interazioni con le attività che avvengono all'interno o in prossimità del cantiere, sulla base della propria esperienza.

A.2 Sospensione dei lavori

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proporrà al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza e di salute da attuare nel cantiere (v. 1° Fase, punto B.1), la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

La proposta di sospensione o di risoluzione del contratto, sarà comunque obbligatoria in caso di reiterata inosservanza di norme la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto fino a sei mesi.

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

B.1 Verifica sulle componenti organizzative

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

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

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

Ciascun datore di lavoro dovrà controllare l'efficienza delle misure di prevenzione e di protezione adottate su macchine, impianti, ecc.. Inoltre dovrà essere curata una idonea manutenzione su macchine, impianti, apparecchi, utensili, funi e catene di sollevamento e trazione ecc., nonché sulle protezioni poste in atto e sui meccanismi automatici e di controllo previsti, al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di salute e sicurezza considerati nelle normative in vigore.

Lo stesso datore dovrà attuare misure di prevenzione aggiuntiva per la presenza di rischi residui e/o in previsione che rischi insignificanti possano aumentare col tempo.

Le azioni suddette dovranno essere svolte nel pieno rispetto delle norme legali previste nel D.P.R. 547/955, nel D. Lgs. 626/94 e nel D.P.R. 459/96 e ss. mm. ed ii. con particolare attuazione di quelle che introducono l'osservanza delle disposizioni contenute nel libretto di manutenzione, ove fornito per le apparecchiature utilizzate, ed al suo aggiornamento, nonché di quelle che impongono ai fabbricanti di accompagnare le macchine con le istruzioni per eseguire in sicurezza la manutenzione e la riparazione.

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

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

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

B.4 Verifica delle misure di tutela

I datori di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, osserveranno le misure di tutela di cui all'art. 3 del D. Lgs. 626/94, e cureranno e verificheranno, in particolare:

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

C. Esame periodico od occasionale della valutazione

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

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

C.2 Rischi prima non individuati: integrazione

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

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

In caso di individuazioni di situazioni di rischio prima non rilevate, la valutazione dovrà essere opportunamente integrata con l'aggiornamento delle misure di prevenzione e con la predisposizione di tutte le opere atte al ripristino delle condizioni di sicurezza.

C.3 Operazioni di ripristino di una anomalia verificatasi

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

4^ FASE - STIMA DEI COSTI

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

- Organizzazione del cantiere: recinzioni, impianti, macchine e attrezzature, baraccamenti, aree stoccaggio materiali, viabilità; servizi igienico-assistenziali, di pronto soccorso, di prevenzione incendi, movimentazione e smaltimento rifiuti;
- Procedimento per l'individuazione e la valutazione dei rischi: analisi modalità di esecuzione dei lavori, impiego di materie e prodotti pericolosi, movimentazione materiali, posti di lavoro in elevazione e/o in profondità;
- Misure di prevenzione e di protezione da adottare: individuazione possibili pericoli per i lavoratori e per i cittadini, montaggio e smontaggio opere provvisorie (quali recinzioni, sbarramenti, reti, passerelle...), a seconda delle diverse fasi lavorative, delle scelte della D.L., del Responsabile della sicurezza, segnaletica di salute e sicurezza; azioni di coordinamento, dispositivi di protezione individuali;
- Programma di miglioramento delle misure di prevenzione e protezione: adeguamento dei piani, prevenzione aggiuntiva e sostitutiva.

Pertanto, in relazione alla tipologia dei lavori, i costi sono stimati in € 6.000,00 come da computo riportato di seguito:

	DESCRIZIONE	U. M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
A	<u>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC:</u>				
A1	MISURE DI PREVENZIONE GENERALI				
	VALUTAZIONE DEL RISCHIO E POS:	N°	1,00	400,00	400,00
	VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE, EVENTUALI RICHIESTE DEROGHE:	N°	1,00	400,00	400,00
	QUOTA FORMAZIONE E INFORMAZIONE:	N°	5,00	30,00	150,00
	QUOTA PIANO SANITARIO E VISITE MEDICHE:	N°	5,00	75,00	375,00
	ORGANIZZAZIONE PER RIDUZIONE RISCHI ALLA FONTE:	corpo	1,00	100,00	100,00
A2	AREA DI CANTIERE				
	QUOTA RECINZIONI, PROTEZIONI, STOCCAGGIO, IMPIANTO DI CANTIERE, MESSA A TERRA:	corpo	1,00	600,00	600,00
	QUOTA SEGNALETICA INFORMATIVA:	corpo	1,00	50,00	50,00
B	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER LAVORAZIONI INTERFERENTI:</u>				
	DELIMITAZIONI AREE A RISCHIO, CASTELLO DI TIRO, COORD. VIABILITA', PROTEZIONI VERSO IL VUOTO(rampe, pianerottoli...):	corpo	1,00	1.600,00	1.600,00
	MOVIMENTAZIONE CARICHI INGOMBRANTI E PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO (rimozioni serramenti su strada...):	corpo	1,00	500,00	500,00
C	<u>DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI (QUOTE):</u>				
	ELMETTI:	N°	5,00	8,00	40,00
	DISPOSITIVI DI PROTEZ. DELL'UDITO (cuffie, tappi):	N°	5,00	6,00	30,00
	MASCHERINE DI PROTEZ. VIE RESPIRATORIE:	N°	40,00	0,50	20,00
	GUANTI:	N°	5,00	8,00	40,00
	SCARPONI:	N°	5,00	20,00	100,00
	OCCHIALI DI SICUREZZA:	N°	5,00	10,00	50,00
	INDUMENTI ED ACCESSORI PROTETTIVI PARTICOLARI:	N°	3,00	50,00	150,00
D	<u>IMPIANTI ANTINCENDIO:</u>				
	ESTINTORI PORTATILI COMPRESA MANUTENZIONE:	N°	1,00	45,00	45,00
E	<u>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA:</u>				
	QUOTA SEGNALETICA E COMUNICAZIONI AGLI UTENTI E/O VISITATORI:	corpo	1,00	200,00	200,00
	ATTR. PRIMO SOCCORSO (CASSETTA PRONTO SOCCORSO):	N°	1,00	80,00	80,00
	ONERI GESTIONE DELLE EMERGENZE:	corpo	1,00	200,00	200,00
F	<u>PROCEDURE PREVISTE NEL PSC PER MOTIVI DI SICUREZZA:</u>				
	RIUNIONI DI COORDINAMENTO:	n°	2,00	135,00	270,00
G	<u>USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA:</u>				
	MANO D'OPERA PER SICUREZZA, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO RIFIUTI, MANUTENZIONE MEZZI, SPOSTAMENTO PROTEZIONI E RECINZIONI:	ore	20,00	30,00	600,00
	TOTALE				<u>6.000,00</u>

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELL'EDIFICIO EX ENEL SITO IN CORSO MATTEOTTI. PRIMO STRALCIO.

SCHEDE DI RISCHIO

Per la redazione del presente allegato sono state impiegate le schede inerenti le attività contemplate nel cantiere, i riferimenti normativi, i rischi evidenziati, le caratteristiche di sicurezza, le misure di prevenzione, le istruzioni per gli addetti, i D.P.I. e le procedure sanitarie e di emergenza raccolte nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni, pubblicato a cura del Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni Igiene e Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia.

Nel presente allegato sono proposte le seguenti:

§ Schede di rischio relative agli addetti alle varie tipologie di lavorazioni da effettuare, comprensive della valutazione della fascia di appartenenza attinente il rischio rumore:

- Scheda 10 (assistente tecnico di cantiere – murature, impianti, pavimenti, finiture, opere esterne)
- Scheda 24 (autista autocarro)
- Scheda 79 (operaio comune - polivalente)
- Scheda 80 (ponteggiatore)
- Scheda 82 (carpentiere)
- Scheda 85 (muratore generico)
- Scheda 88 (piastrellista)
- Scheda 89 (serramentista)
- Scheda 91 (idraulico)
- Scheda 92 (impiantista termico)
- Scheda 93 (elettricista)
- Scheda 127 (decoratore - pitturazioni)

§ Schede bibliografiche di riferimento – attività, macchine, utensili, DPI:

- Scheda 1.3.1 (Luoghi, locali e posti di lavoro - Installazione cantiere)
- Scheda 1.2.3 (Luoghi, locali e posti di lavoro - castelli di tiro)
- Scheda 1.2.7 (Luoghi, locali e posti di lavoro - ponti su cavalletti)
- Scheda 1.2.8 (Luoghi, locali e posti di lavoro - ponti su ruote)
- Scheda 1.2.12 (Luoghi, locali e posti di lavoro - protezioni aperture verso il vuoto)
- Scheda 2.1.2 (Autocarro)
- Scheda 2.1.6 (Betoniera)
- Scheda 1.1.3 (Strutture in c.a.)
- Scheda 1.1.4 (Murature, demolizioni, impianti, intonaci e finiture)
- Scheda 2.2.6 (Attrezzature di lavoro - flessibile)
- Scheda 2.2.7 (Attrezzature di lavoro - martello demolitore elettrico)
- Scheda 2.2.18 (Attrezzature di lavoro - utensili a mano)
- Scheda 2.2.20 (Attrezzatura di lavoro - saldatrice)
- Scheda 2.3.4 (Attrezzature di lavoro- scale a mano)
- Scheda 2.4.1 (Casco o elmetto di sicurezza)
- Scheda 2.4.3 (Calzature di sicurezza)
- Scheda 2.4.7 (Cinture di sicurezza, funi di trattenuta)
- Scheda 5 (Elettricità)
- Scheda 9 (Manutenzione manuale dei carichi)

Le schede allegate potranno essere emendate, sostituite o incrementate durante la fase esecutiva dei lavori secondo quanto verificherà in fase operativa il Responsabile per la sicurezza durante la fase esecutiva.

Le stesse devono intendersi indicative e non esaustive, in quanto debbono essere comunque rispettate tutte le vigenti norme di sicurezza ed igiene sul lavoro, anche se qui non espressamente indicate.

N.B. Fermo restando che la definizione in dettaglio spetta al medico competente, si distinguono nelle schede tre tipi di sorveglianza sanitaria in relazione all'eventuale obbligatorietà del controllo:

- La casella è contraddistinta con il simbolo "O" quando la sorveglianza è obbligatoria;
- La casella è contraddistinta con il simbolo "D" oppure evidenziata con colore **nero** quando la sorveglianza è obbligatoria solo in alcuni casi (es. polveri, se il lavoratore è soggetto all'assicurazione contro la silicosi...);
- La casella è ancora contraddistinta con il simbolo "D" oppure evidenziata con colore **nero** quando la sorveglianza può essere disposta in singoli casi specifici e con la singola prescrizione delle autorità di controllo in virtù dell'art. 34 del DPR n° 303/56;
- La casella è contraddistinta con il simbolo "X" oppure "C" nei casi in cui la sorveglianza, ancorchè non obbligatoria, è consigliabile per la tutela della salute del lavoratore e degli interessi legittimi del datore di lavoro.

Fisiologico														5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)																		
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI														IND. ATTENZIONE				
														1	2	3	4	5
5 Vibrazioni														X				
6 Scivolamenti, cadute a livello														X				
13 Caduta materiale dall'alto														X				
31 Polveri, fibre														X				
55 Olii minerali e derivati														X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																		
5	6	13	31	55														
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																		
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																		
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																		
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																		
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI																		
SORVEGLIANZA SANITARIA									INFORMAZIONE E FORMAZIONE									
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE									<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO									
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA									<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO									
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE									<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO									
									<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI									
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																		
1	2	5	9	13														

														SCHEDA 79				
NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																		
TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONI																		
GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO POLIVALENTE																		
ATTIVITA'												% TEMPO DEDICATO	Leq					
Installazione cantiere												3	77					
Montaggio e smontaggio ponteggi												4	78					
Rifacimento manti di copertura												5	89					
Demolizioni con martello elettrico												1	98					
Demolizioni manuali												4	87					
Movimentazione e scarico macerie												2	83					
Scavi manuali												2	83					
Posa blocchi laterizio solai												3	74					
Getti in c.a.												8	88					
Sollevamento materiali con gru												5	81					
Costruzione e rifacimento murature												18	82					
Formazione di intonaco tradizionale												25	81					
Pavimenti e rivestimenti												10	87					
Opere esterne												5	76					
Fisiologico												5						
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)																		
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI														IND. ATTENZIONE				
														1	2	3	4	5
1 cadute dall'alto																X		
2 Seppellimento, sprofondamento														X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni															X			
4 Punture, tagli, abrasioni														X				
5 Vibrazioni														X				

X ATTREZZATURA ANTICADUTA																	
SORVEGLIANZA SANITARIA									INFORMAZIONE E FORMAZIONE								
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE									X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO								
O VACCINAZIONE ANTITETANICA									X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO								
X PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE									X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO								
									X CORSO SPECIFICO PER PONTEGGIATORE								
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																	
1	2	4	9														

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																	SCHEDA 82		
TIPOLOGIA RISTRUTTURAZIONI																			
GRUPPO OMOGENEO: CARPENTIERE (CARPENTERIA IN LEGNO)																			
ATTIVITA'															% TEMPO DEDICATO		Leq		
Rifacimento orditura															45		90		
Movimentazione legname															18		86		
Utilizzo sega circolare															2		97		
Posa manto copertura															30		80		
Fisiologico															5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)																			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI															IND. ATTENZIONE				
															1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto																		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni															X				
4 Punture, tagli, abrasioni																X			
6 Scivolamenti, cadute a livello																	X		
9 Elettrici															X				
11 Rumore																	X		
12 Cesoiamento, stritolamento															X				
13 Caduta materiale dall'alto															X				
16 Movimentazione manuale dei carichi																	X		
31 Polveri, fibre															X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																			
1	3	4	6	9	11	12	13	16	31										
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																			
X CASCO																			
X CALZATURE DI SICUREZZA																			
X GUANTI																			
X OCCHIALI																			
X PROTETTORE AURICOLARE																			
SORVEGLIANZA SANITARIA									INFORMAZIONE E FORMAZIONE										
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE									X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO										
O VACCINAZIONE ANTITETANICA									X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO										
O RUMORE									X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO										
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																			
1	2	4	5	9	12	13													

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 85																		
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI																			
GRUPPO OMOGENEO:	MURATORE (GENERICO)																			
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq																	
Costruzioni murature		30	82																	
Formazione intonaco tradizionale		20	75																	
Posa controtelai, staffe, soglie e copertine		30	81																	
Formazione sottofondo, posa pavimenti e battuti		15	87																	
Fisiologico		5																		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)																				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE																		
		1	2	3	4	5														
1 Cadute dall'alto			X																	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X																		
4 Punture, tagli, abrasioni			X																	
6 Scivolamenti, cadute a livello			X																	
11 Rumore			X																	
13 Caduta materiale dall'alto		X																		
16 Movimentazione manuale dei carichi			X																	
31 Polveri, fibre			X																	
35 Getti, schizzi		X																		
52 Allergeni			X																	
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																				
1	3	4	6	11	13	16	31	35	52											
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																				
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																				
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE																	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																	
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																	
RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																	
ALLERGENI			CORSO SPECIFICO PER...																	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																				
1	2	4	5	6	9	12														

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 88	
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	PIASTRELLISTA		
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq
Formazione sottofondo		35	76
Posa pavimenti		55	88
Battipiastrille		5	94
Fisiologico		5	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)																			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI															IND. ATTENZIONE				
															1	2	3	4	5
4 Punture, tagli, abrasioni																X			
5 Vibrazioni																X			
6 Scivolamenti, cadute a livello															X				
9 Elettrici															X				
11 Rumore																	X		
13 Caduta materiale dall'alto															X				
16 Movimentazione manuale dei carichi																	X		
31 Polveri, fibre																X			
52 Allergeni																X			
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																			
4	5	6	9	11	13	16	31	52											
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																			
SORVEGLIANZA SANITARIA								INFORMAZIONE E FORMAZIONE											
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE								<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO											
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA								<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO											
VIBRAZIONI								<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO											
<input type="checkbox"/> RUMORE								CORSO SPECIFICO PER...											
ALLERGENI																			
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																			
1	2	4	5	6	8	9	12	13											

															SCHEDA		89		
NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																			
TIPOLOGIA RISTRUTTURAZIONI																			
GRUPPO OMOGENEO: SERRAMENTISTA																			
ATTIVITA'															% TEMPO DEDICATO	Leq			
Posa serramenti															95	83			
Fisiologico															5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)																			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI															IND. ATTENZIONE				
															1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto																	X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni															X				
4 Punture, tagli, abrasioni																X			
6 Scivolamenti, cadute a livello																X			
11 Rumore															X				
13 Caduta materiale dall'alto																X			
16 Movimentazione manuale dei carichi																	X		
31 Polveri, fibre															X				
52 Allergeni															X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																			
1	3	4	6	11	13	16	31	52											

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE															
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO															
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA															
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI															
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI															
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE															
SORVEGLIANZA SANITARIA								INFORMAZIONE E FORMAZIONE							
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE								<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO							
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA								<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO							
<input type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI								<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO							
RUMORE								CORSO SPECIFICO PER...							
ALLERGENI															
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO															
1	2	4	5	6	9	12									

															SCHEDA		91		
NATURA DELL'OPERA:		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																	
TIPOLOGIA		RISTRUTTURAZIONI																	
GRUPPO OMOGENEO:		IDRAULICO																	
ATTIVITA'															% TEMPO DEDICATO		Leq		
Preparazione e posa tubazioni															60		80		
Posa sanitari															35		73		
Fisiologico															5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)																			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI															IND. ATTENZIONE				
															1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto															X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni																X			
4 Punture tagli abrasioni																X			
6 Scivolamenti, cadute a livello															X				
7 Calore, fiamme															X				
9 Elettrici																	X		
13 Caduta materiale dall'alto															X				
16 Movimentazione manuale dei carichi																X			
32 Fumi															X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																			
1	3	4	6	7	9	13	16	32											
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																			
SORVEGLIANZA SANITARIA									INFORMAZIONE E FORMAZIONE										
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE									<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO										
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA									<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO										
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI									<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO										
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																			
1	2	4	5	6	7	9													

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 92														
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI															
GRUPPO OMOGENEO:	IMPIANTISTA TERMICO															
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq													
Preparazione e posa tubazioni		65	80													
Posa corpi radianti		30	83													
Fisiologico		5														
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)																
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE														
		1	2	3	4	5										
1 Cadute dall'alto		X														
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X													
4 Punture, tagli, abrasioni			X													
6 Scivolamenti, cadute a livello		X														
7 Calore, fiamme			X													
9 Elettrici				X												
10 Radiazioni (non ionizzanti)			X													
11 Rumore		X														
13 Caduta materiale dall'alto		X														
16 Movimentazione manuale dei carichi			X													
32 Fumi			X													
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																
1	3	4	6	7	9	10	11	13	16	32						
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																
SORVEGLIANZA SANITARIA				INFORMAZIONE E FORMAZIONE												
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO												
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA				<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO												
<input type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI				<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO												
<input checked="" type="checkbox"/> RADIAZIONI NON IONIZZANTI				CORSO SPECIFICO PER...												
RUMORE																
GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE																
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																
1	2	4	5	6	7	9	11	12								

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 93	
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	ELETTRICISTA		
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq
Movimentazione e posa tubazioni		35	75
Posa cavi, interruttori e prese		60	64
Fisiologico		5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)			

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI														IND. ATTENZIONE				
														1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto														X				
4 Punture, tagli, abrasioni															X			
6 Scivolamenti, cadute a livello														X				
9 Elettrici																X		
13 Caduta materiale dall'alto														X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																		
1	4	6	9	13														
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																		
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																		
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																		
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																		
SORVEGLIANZA SANITARIA									INFORMAZIONE E FORMAZIONE									
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE									<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO									
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA									<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO									
									<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO									
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																		
1	2	5	6	12														

														SCHEDA		127		
NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																		
TIPOLOGIA MANUTENZIONI																		
GRUPPO OMOGENEO: DECORATORE																		
ATTIVITA'														% TEMPO DEDICATO	Leq			
Stuccatura e carteggiatura di facciate														40	80			
Tinteggiature														55	74			
Fisiologico														5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)																		
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI														IND. ATTENZIONE				
														1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto															X			
4 Punture, tagli, abrasioni														X				
6 Scivolamenti, cadute a livello															X			
9 Elettrici														X				
11 Rumore														X				
13 Caduta materiale dall'alto															X			
16 Movimentazione manuale dei carichi															X			
31 Polveri, fibre															X			
35 Getti, schizzi															X			
52 Allergeni														X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																		
1	4	6	9	11	13	16	31	35	52									
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																		
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																		
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																		
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																		
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																		
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																		
SORVEGLIANZA SANITARIA									INFORMAZIONE E FORMAZIONE									
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE									<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO									
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA									<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO									
POLVERI, FIBRE									<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO									
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																		
1	2	4	5	6	9	12												

1.3.1 INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logicamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti
- delimitazione dell'area
- tabella informativa
- emissioni inquinanti
- accessi al cantiere
- percorsi interni, rampe e viottoli
- parcheggi
- uffici
- depositi di materiali
- servizi igienico assistenziali, acqua
- docce e lavabi
- gabinetti
- spogliatoio
- refettorio e locale ricovero
- dormitori
- presidi sanitari
- pulizia

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- DPR 547/55
- DPR 164/56
- D.Lgs. 626/94
- DPR 303/56
- D.Lgs. 277/91

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area

- L'edificio comunale (ex Enel) ed il cortile sono, per loro conformazione, già adeguatamente delimitati. La recinzione del cortile esistente impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza.

Percorsi interni, rampe e viottoli (quando necessari nell'ambito del cantiere)

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico

della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.

- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata sarà conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Parcheggi

- l'ubicazione del cantiere prevede area da adibire a parcheggio degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali all'interno del cortile ovvero lungo i parcheggi pubblici del viale. Eventuali modifiche saranno da concordare con la Direzione lavori e con il locale Comando di Polizia municipale.

Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Acqua, docce e lavabi, gabinetti

- i lavoratori potranno disporre di servizi igienici ubicati ai piani dell'edificio in questione, dotati di acqua potabile. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo di acqua in confezioni commerciali, devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere eventualmente confezionata, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.
Non sono previsti locali ad uso doccia per i lavoratori.

Spogliatoio

- un locale appositamente destinato a spogliatoio deve essere messo a disposizione dei lavoratori, fra quelli all'interno dell'edificio. Deve essere convenientemente arredato, avere una capacità sufficiente, aerato, illuminato, ben difeso dalle intemperie, riscaldato durante la stagione fredda e munito di sedili.
- deve inoltre essere attrezzato con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Uffici, refettorio, locale ricovero e dormitorio

- non sono previsti locali ad uso ufficio, refettorio o ricovero

Presidi sanitari

- il cantiere è vicino al posto pubblico permanente di pronto soccorso presso l'ospedale di Santa Margherita Ligure. Dovrà comunque essere presente in cantiere una cassetta di medicazione con materiale in perfetto stato di conservazione, secondo quanto indicato e previsto dalla norma.

Pulizia

- le installazioni e gli arredi destinati ai lavoratori essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO **1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali**

1.2.3 CASTELLI DI TIRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 55, 56

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i castelli di tiro, collegati ai ponteggi per le operazioni di sollevamento e discesa di materiali mediante elevatori, devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori
- la loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità
- i castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio
- i montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio
- gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti
- gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano
- su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede

MISURE DI PREVENZIONE

- per il passaggio del carico può lasciarsi un varco nel parapetto, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e purché in sua corrispondenza l'altezza della tavola fermapiede non sia inferiore a cm 30
- dal lato interno dei sostegni laterali vanno applicati due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, che servano per appoggio e riparo all'addetto
- il parapetto del castello di tiro può anche essere realizzato a parete piena
- poiché il castello di tiro è a tutti gli effetti assimilabile ad un ponte di servizio, va corredato di un sottoponte
- sul castello di tiro va applicato, in posizione visibile, un cartello con la indicazione della sua portata massima
- è buona norma ripartire la pressione esercitata a terra sulle basette di sostegno mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la stabilità, l'ancoraggio e la tenuta strutturale del castello di tiro
- controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che compaia il cartello di portata massima
- verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, ovvero delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO *1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoria*

1.2.7 PONTI SU CAVALLETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 51

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

MISURE DI PREVENZIONE

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm
- per evitare di solleccitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole

- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provisionali

1.2.8 PONTI SU RUOTE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 25
- D.P.R. 164/56 artt. 30, 52
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro
- la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti
- nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi
- devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati
- l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione
- i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto

MISURE DI PREVENZIONE

- i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiè alta almeno cm 20
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- verificare l'efficacia del blocco ruote
- usare i ripiani in dotazione e non impalcato di fortuna
- predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5
- non installare sul ponte apparecchi di sollevamento

- non effettuare spostamenti con persone sopra

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provisionali</i>

1.2.12 PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 10
- D.P.R. 164/56 artt. 68, 69

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")

MISURE DI PREVENZIONE

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili
- la necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane
- nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine</i>

2.1.2 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.6 BETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni

- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.3 STRUTTURE IN C.A.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- preparazione e posa cassetture
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- protezione botole e asole
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle cassetture
- ripristino viabilità
- pulizia e movimentazione delle cassetture

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- Circolari Ministeriali 15/80 e 13/82
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni
- olii minerali e derivati

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

1. CADUTE DALL'ALTO

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

parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

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

4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

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

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

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

5. 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.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

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

I 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.

9. 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.

11. RUMORE

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

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento 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.

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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

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

15. INVESTIMENTO

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

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

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

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

16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

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

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

31. POLVERI - FIBRE

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

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

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

35. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti 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.

52. 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 affezioni. 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.).

55. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi
- è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti
- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli
- le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona
- per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità
- è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti
- le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate
- le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione

- non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- questa è una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti
- la zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
- particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi devono essere utilizzate le calzature di sicurezza
- le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- inoltre le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi)
- durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso
- in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.
- giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie
- durante queste fasi è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.4 MURATURE, DEMOLIZIONI, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geomorfologico
- demolizioni mura e movimentazione detriti
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e mura
- protezione botole e asole
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi/pietre
- stesura malte, polveri, vernici
- pulizia e movimentazione dei residui

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- allergeni

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

1. CADUTE DALL'ALTO

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

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

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

4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

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

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

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

5. 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.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

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

I 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.

9. 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.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di

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

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento 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.

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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

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

16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

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

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

31. POLVERI - FIBRE

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

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

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

35. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti 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.

36. 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.

52. 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, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati

- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- non gettare materiale dall'alto
- per la realizzazione delle murature, degli intonaci e delle finiture esterne, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
 - le ruote devono essere bloccate
 - l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
 - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- evacuazione del cantiere in caso di emergenza
- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.6 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- rumore

- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.7 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.18 UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.20 SALDATRICE ELETTRICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature

2.3.4 SCALE A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 18, 19, 21
- D.P.R. 164/56 art. 8
- D. L.gs 626/94 artt. 35, 39

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- **SCALE SEMPLICI PORTATILI**
 - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
 - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
 - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciuolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori
- **SCALE AD ELEMENTI INNESTATI**
 - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
 - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- **SCALE DOPPIE**
 - non devono superare l'altezza di 5 mt.
 - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- **SCALE A CASTELLO**
 - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo

- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoria (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO *2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale*

2.4.1 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

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 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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.3 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

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

**2.4.7 CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA,
SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA**

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

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

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione 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
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

5. ELETTRICITÀ

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55

- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- Legge 46/90
- D. L.gs 626/94
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente
- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

DURANTE L'ATTIVITA':

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono usare, se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

9. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
 - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
 - ingombranti o difficili da afferrare
 - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
 - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
 - eccessivo
 - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
 - comporta un movimento brusco del carico
 - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
 - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
 - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
 - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
 - pavimento o punto d'appoggio instabili
 - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
 - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
 - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
 - inidoneità fisica al compito da svolgere
 - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
 - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 977/67
- D. L.gs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

DURANTE L'ATTIVITA':

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carricole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELL'EDIFICIO EX ENEL SITO IN CORSO MATTEOTTI. PRIMO STRALCIO.

PIANO DI EMERGENZA

INDICE

A. EMERGENZA GENERALE

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

B. EMERGENZE PARTICOLARI

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

A. EMERGENZA GENERALE

1. Premessa

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

Sono anche precisati i *collegamenti da stabilire fra gli addetti del Servizio di prevenzione e protezione e gli uffici pubblici interessati.*

2. Impostazione

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

- Pericolo grave ed imminente
- Infortunio grave
- Infortunio mortale
- Incendio

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

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

3. Segnalazione

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

4. Personale

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

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

5. Comportamento del personale

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

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

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

Nel caso di eventi che non possono essere affrontati con i mezzi a disposizione della/e impresa/e verrà richiesto l'intervento:

dei VV.FF. – dell'emergenza sanitaria – della ASL 4 Chiavarese - del Commissariato P.S. - della Prefettura - del Comune.

Tutti i lavoratori interessati all'emergenza se non specificatamente designati dal proprio datore di lavoro alla gestione delle emergenze dovranno astenersi dall'intervenire evitando inutili e dannosi assembramenti.

Nel caso si dovessero impiegare dispositivi di protezione personale questi devono essere indossati con la necessaria calma, avendo cura che vengano usati correttamente.

B. EMERGENZE PARTICOLARI

1. Pericolo grave ed imminente

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

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

Caduta di persone o di oggetti dall'alto.

Grave anomalia di impianti e/o attrezzature.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Infortunio grave

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

Qualora l'infortunio produca la perdita di conoscenza dell'infortunato si dovrà procedere ad una prima rianimazione dello stesso ed al controllo della respirazione e del battito cardiaco, informando immediatamente il servizio 118.

Nel caso di lesioni gravi, come sopra descritte o che coinvolgano per esempio la colonna vertebrale o che producano gravi fratture agli arti, poiché lo spostamento dell'infortunato potrebbe causare maggiori complicazioni, occorre chiedere tempestivamente l'intervento di una autoambulanza con personale qualificato, chiarendo con precisione l'accaduto.

Solo se l'infortunio è lieve, è consentito il trasporto immediato dell'infortunato con mezzi aziendali al pronto soccorso.

Possono rientrare in questa categoria quegli infortuni lievi, senza perdita di conoscenza, che producono ferite, contusioni, ustioni e fratture che comunque escludano con certezza coinvolgimenti alla colonna vertebrale.

2.1 Comportamento del personale

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

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

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

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

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

b) Soccorso di ferito privo di sensi.

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

c) Respirazione artificiale.

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

d) Incidente elettrico - elettrocuzione -.

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

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

- *non toccare l'infortunato direttamente con le mani, per nessuna ragione, fino a quando rimane sotto l'effetto della tensione;*
- *interrompere la corrente immediatamente oppure staccare il soggetto con tela gommata o con un palo di legno, utilizzando cioè materiale non conduttore; se non fosse possibile, isolarsi dal terreno (es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta e pulita o, in mancanza, una giacca o altri indumenti asciutti, puliti, ripiegati più volte); isolarsi le mani con indumenti asciutti e puliti; afferrare l'infortunato per gli abiti, evitando parti eventualmente bagnate, possibilmente con una mano sola; staccarlo dalla parte sotto tensione con un colpo deciso;*
- accertarsi della presenza di toni cardiaci ponendo l'orecchio sul petto dell'infortunato o ponendo i polpastrelli delle dita lateralmente il pomo di Adamo in sede carotidea;
- accertarsi della presenza del rumore respiratorio ponendo l'orecchio sulla bocca e naso e guardare i movimenti del torace;
- posizionare il paziente in decubito laterale per evitare difficoltà respiratorie;
- inviare l'infortunato al pronto soccorso per gli accertamenti clinici.

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

In caso di contatto con il suolo di una linea elettrica, non entrare nella zona di possibile pericolo. Se si avverte corrente elettrica (formicolio nelle gambe), uscire dalla zona di pericolo con piccoli salti a gambe unite.

La chiamata di soccorso deve essere fatta con esatta descrizione del luogo dove si trova il cantiere.

e) Ferite.

In caso di ferite operare come segue:

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

f) Ferite profonde al torace.

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

g) Ferite all'addome con fuoriuscita di visceri.

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

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

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

i) Lesioni agli occhi.

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

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

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

m) Emorragie esterne.

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

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

n) Contusioni, stiramenti, ematomi.

Si manifestano con rigonfiamenti vistosi e/o dolore acuto con difficoltà di movimento del segmento colpito.
Applicare impacchi freddi e bende elastiche e posizionare a riposo il segmento colpito senza praticare massaggi.

o) Fratture, lussazioni, distorsioni.

Fratture.

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

- non cercare di muovere il soggetto a meno che non vi sia pericolo imminente;
- con molta cautela si deve steccare la parte colpita con imbottitura che sorregga la zona e non lasci spazi vuoti intorno alla frattura ed ai legamenti;
- non fare una fasciatura stretta e applicare uniformemente le stecche;
- se possibile, togliere scarpe o allentare le allacciature;
- se la zona colpita è l'avambraccio, applicare oltre alla stecca un sostegno (fascia collo-braccio).

Frattura di vertebre o di bacino in seguito a caduta da altezza elevata.

Evitare il più possibile movimenti e attendere soccorsi. Se è necessario uno spostamento devono collaborare almeno tre persone. Porre sotto il soggetto una superficie dura e immobilizzare le varie parti del corpo al sostegno.

Fratture aperte o esposte.

Fasciare l'arto o la zona con bende sterili e steccare.

Evitare manipolazioni della frattura.

Lussazioni.

In seguito a caduta o impigliamento degli arti in macchine in movimento si può avere la dislocazione di un segmento osseo dalla sede articolare.

In tal caso occorre immobilizzare con bendaggio la zona colpita e inviare al pronto soccorso.

Distorsioni.

Applicare impacchi freddi, senza forzare l'articolazione colpita.

Si può effettuare un bendaggio immobilizzante dell'articolazione.

Se non si hanno a disposizione stecche appropriate si possono utilizzare giornali arrotolati, pali di legno, o altri supporti rigidi ricoperti di bende, e come imbottitura, ovatta, indumenti, asciugamani, ecc..

3. Infortunio mortale

In caso di infortunio mortale non rimuovere il cadavere.

Chiunque venga a conoscenza di un infortunio mortale è tenuto a segnalarlo immediatamente al proprio datore di lavoro o al dirigente responsabile.

Il datore di lavoro o il dirigente responsabile provvede:

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

4. Emergenza per incendio

E' vietato accendere fuochi per bruciare cartoni, plastica o altro.

E' vietato fumare all'interno dell'edificio e comunque in zone pericolose, in presenza di rifiuti e/o materiali combustibili ed infiammabili.

Nel caso in cui si rilevi o si sospetti l'esistenza di un principio di incendio (presenza di fumo, odore di bruciato, presenza di fiamme...), il personale designato a svolgere le attività di prevenzione e lotta antincendio dovrà:

- * se ritenuto necessario, dopo aver valutato la gravità dell'emergenza, chiamare con calma e precisione i Vigili del Fuoco (115) o il Corpo Forestale dello Stato (1515), informarli al loro arrivo sullo sviluppo dell'incendio ed assisterli durante l'intervento;
- * disalimentare le apparecchiature installate, gli impianti di adduzione di gas e corrente elettrica;
- * richiamare l'attenzione di tutto il personale presente, senza creare panico, sia nel cantiere sia negli uffici dello stabile e, solo se ritenuto necessario, far sgombrare l'edificio, ordinatamente e senza correre o gridare, chiudendo le porte dei locali interessati dalle fiamme, accertandosi che non vi siano altre persone; l'evacuazione sarà disposta a partire dal piano interessato dall'incendio, poi quello sovrastante, infine quelli sottostanti (sempre se ritenuto necessario); tenere eventuali persone disabili per ultime, accompagnate da persone di loro fiducia;
- * se fosse impossibile lasciare un locale per impercorribilità delle uscite, chiudersi in una stanza provvista di finestra, cercare di sigillare la porta per impedire il passaggio del fumo, richiamare l'attenzione all'esterno dell'edificio;
- * senza esporsi a rischio di vita, porre in atto le misure d'intervento con tutti i mezzi e tipi di estintori e/o idranti a disposizione, tenendo presente le sostanze utilizzate nell'attività produttiva, comprese quelle tossiche, esplosive e combustibili, nonché l'eventuale presenza di apparecchi elettrici sotto tensione;
- * è vietato l'impiego di acqua quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente la temperatura (per es. calce viva) o da generare gas infiammabili o nocivi;
- * osservare tutte le altre norme previste nella parte "Emergenza generale".

5. Numeri utili e di emergenza

UFFICIO TECNICO COMUNALE – SERVIZI TECNOLOGICI

Progettista:

ARCH. GIUSEPPE MANCA n° tel. 0185 205478 n° fax 0185 208982

Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione:

GEOM. CLAUDIO DODI n° tel. 0185 205467 n° fax 0185 280982

Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera:

EMERGENZA SANITARIA - Pronto intervento n° tel. 118

CARABINIERI - Pronto intervento n° tel. 112

POLIZIA - Soccorso pubblico n° tel. 113

VIGILI DEL FUOCO - Pronto intervento n° tel. 115

COMANDO POLIZIA MUNICIPALE n° tel. 0185 205450

CORPO FORESTALE DELLO STATO - Emergenza ambientale n° tel. 1515 800 807 047

ITALGAS - Segnalazione guasti e dispersioni n° tel. 800 900 999

ENEL - Segnalazione guasti n° tel. 803 500

IDROTIGULLIO – Segnalazione guasti n° tel. 800 010 080

A.S.L. n° 4 CHIAVARESE n° tel. 0185 329111 0185 6831

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
(Geom. Claudio Dodi)**

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELL'EDIFICIO EX ENEL SITO IN CORSO MATTEOTTI.
PRIMO STRALCIO.**

CRONOPROGRAMMA DELLE FASI LAVORATIVE

***LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELL'EDIFICIO EX ENEL SITO IN CORSO MATTEOTTI.
PRIMO STRALCIO.***

PLANIMETRIE CANTIERE

SCALA 1 : 100