



Comune di VOLPIANO
(Provincia di TORINO)

**PIANO DI SICUREZZA
E
COORDINAMENTO**

(Ai sensi dell'art.100 del D.Lgs. 81/2008)

OPERA IN ESECUZIONE
ADEGUAMENTO INTEGRAZIONE SERRAMENTI PLESSO SCOLASTICO DI VIA TRIESTE
Elaborazione del 23 maggio 2014

Coordinatore in fase di Progettazione
(Arch. Bruno GALLERI)

Coordinatore in fase di Esecuzione
(Arch. Bruno GALLERI)

IL R. U. P.
(Geom. Maria SORTINO)

Tali firme presuppongono la presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in oggetto

FINALITA' E PREMESSE GENERALI

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, redatto dal sottoscritto Arch. **Bruno GALLERI** incaricato dal Committente RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. Maria SORTINO

Ogni prescrizione di tipo generale fornita dal presente Piano sarà valida per ognuna delle Imprese coinvolte nei lavori

Definizione degli acronimi utilizzati nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

ASC	Apparecchiature in serie per cantieri
ASL	Azienda Sanitaria Locale
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
CPL	Coordinatore per la Progettazione dei Lavori
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione di lavori
CPT	Comitato Paritetico Territoriale
D.Lgs.	Decreto legislativo
DL	Decreto Legge
DM	Decreto Ministeriale
DPC	Dispositivo di Protezione Collettiva
DPCM	Decreto del presidente del Consiglio dei ministri
DPI	Dispositivo di protezione Individuale
DPL	Direzione provinciale del Lavoro
DPR	Decreto del Presidente della repubblica
DURC	Documento Unico di Regolarità Contributiva
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera
ID	N° di identificazione (assegnato ad ogni attività riportata nel cronoprogramma)
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza lavoro
L	Legge
MC	Medico Competente
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
RUP	Responsabile Unico del Procedimento
SAL	Stato Avanzamento Lavori
VV.F.	Vigili del Fuoco
VV.UU.	Vigili Urbani

INTRODUZIONE

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

L'impresa che si aggiudicherà i lavori potrà presentare al CEL proposte di integrazione al presente PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza (D.Lgs 81/2008 art. 100, comma 5). In nessun caso eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti

I datori di lavoro delle Imprese Esecutrici (l' Appaltatore e i Subappaltatori), oltre alla predisposizione del POS, hanno anche l'obbligo di presentare al **Coordinatore per l'Esecuzione di lavori** , ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale, che si rendesseero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive.

Dovrà, inoltre, essere illustrato e diffuso dall'appaltatore prima dell'inizio delle attività lavorative a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere, compreso il personale della Direzione lavori.

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

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegata al presente Piano è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei Lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con il progettista dell'opera e con l'interfaccia tecnico della committenza, sono identificati:

- Fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- Fasi lavorative che si sovrappongono;
- Macchine e attrezzature;
- Figure professionali coinvolte;
- Individuazione delle misure di prevenzione e protezione effettuate;
- Programmazione delle verifiche periodiche;
- Predisposizione delle procedure di lavoro;
- Indicazione della segnaletica corrente;
- Individuazione dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare.

Tale piano di sicurezza, nel caso se ne presentasse l'esigenza, prima dell'inizio delle varie tipologie di intervento dovrà essere aggiornato dal **Coordinatore per l'Esecuzione di lavori** in base alle specifiche scelte operative adottate dalle Imprese aggiudicatrici e descritte nel POS, che degli interventi che si renderanno necessari o da qualunque altra esigenza tecnica o climatica intervenuta nel corso dei lavori.

Le specifiche, le precauzioni, gli obblighi e tutto quanto previsto dal presente piano devono essere accettate e controfirmate dall'Impresa aggiudicataria dell'appalto senza maggiori oneri di spesa per l'ente appaltatore.

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

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

Modalità di revisione del piano

Il presente Piano di sicurezza sarà aggiornato ed integrato ogni volta che il Coordinatore per l'Esecuzione lo riterranno opportuno e, comunque in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifica del programma lavoro;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di macchine e attrezzature;
- ogni qualvolta il caso lo richieda

L'aggiornamento farà sempre riferimento ai capitoli ed ai paragrafi del presente piano iniziale.

In sede di riunione di cantiere una copia dell'aggiornamento del PSC sarà trasmessa al responsabile dei lavori e alle Imprese Appaltatrici, con l'obbligo per le imprese appaltatrici di trasmettere il documento a tutti i propri subappaltatori (imprese e/o lavoratori autonomi) ed un'altra sarà depositata nell'ufficio di cantiere, a disposizione di tutti i subappaltatori interessati.

Ogni impresa potrà presentare, anche dietro richiesta dei rappresentanti per la sicurezza (RLS), proposte di integrazione o variazione dell'aggiornamento al Piano, da valutare e recepire ovvero rigettare a cura del Coordinatore per l'Esecuzione di lavori.

L'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e dei relativi aggiornamenti avverrà tramite dichiarazione scritta del rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e del datore di Lavoro ovvero mediante l'apposizione della firma degli stessi sulle copie custodite negli uffici di cantiere.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (*allegato XV, punto 2.1.2, LETTREA A*) (*art.2, comma 2, lettera a del DPR 222/2003*)

I lavori in esecuzione sono realizzati per l'adeguamento e l'integrazione dei serramenti del plesso scolastico di Via Trieste, l'intervento prevede la sostituzione e l'adeguamento dei serramenti.

INDIRIZZO DEL CANTIERE (allegato XV, punto 2.1.2, lettera a1)
(art.2, comma 2, lettera a1 del DPR 222/2003)

Il cantiere in esame è collocato presso il comune di Volpiano in via Trieste 1/7



Area del Plesso scolastico oggetto dell'intervento - Vista aerea

Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (allegati xv, punto 2.1.2, lettera a3) del contesto in cui è collocata l'area di cantiere
(art.2, comma2, lettera a2 del DPR 222/2003)

Il progetto prevede:

- L'esecuzione e la realizzazione di lavori per l'adeguamento e l'integrazione dei serramenti del plesso scolastico di Via Trieste, l'intervento prevede la sostituzione e l'adeguamento dei serramenti; le modifiche sono finalizzate all'adeguamento normativo, al miglioramento della fruibilità e alla razionalizzazione dei flussi di accesso e di esodo, per tutte le aule e gli ambienti, sia della scuola elementare che della scuola materna, presenti al piano terreno.

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI – Soggetti con compiti di sicurezza (*allegato xv, punto 2.1.2, lettera b*) (art. 2, comma 2, lettera b del DPR 22/2003)

DATI ANAGRAFICI

Committente:

Nome	Comune di Volpiano		
Comune	Volpiano (TO)	C.a.p.	10088
Piazza	Vittorio Emanuele II	numero	12
Telefono	011-9954511	fax	011-09954512
C. F.	01573560016		

Responsabile dei lavori in fase di Progettazione e in fase di Esecuzione:

Nome	Geom. Maria Carmela SORTINO		
Comune	Volpiano	C.a.p.	10088
Piazza	Vittorio Emanuele II	numero	12
Telefono	011-9954511	fax	1011-09954512
C. F.	SRT MCR 75L51 B302R		

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e di Esecuzione:

Nome	Arch. Bruno GALLERI		
Comune	San Maurizio Canavese (TO)	Comune	San Maurizio Canavese (TO)
Via	XX settembre	Via	XX settembre
Telefono	011- 9278874	Telefono	011- 9278874
p.Iva	011021380909	p.Iva	011021380909

Impresa appaltante opere generali

Nome			
Comune		Cap	
Via		Numero	
Telefono		Fax	
p.Iva			
Datore di lavoro /legale rappresentante			
Direttore tecnico di cantiere			
Capo cantiere			
RLS /RLST			
RSPP			

Impresa appaltante opere generali

Nome			
Comune		Cap	
Via		Numero	
Telefono		Fax	
p.Iva			
Datore di lavoro/ legale rappresentante			
Direttore tecnico di cantiere			
Capo cantiere			

RLS/RLST	
RSPP	

Impresa subappaltante opere generali.....

Nome		Cap	
Comune		Numero	
Via		Fax	
Telefono			
p.Iva			
Datore di lavoro/ legale rappresentante			
Direttore tecnico di cantiere			
Capo cantiere			
RLS/RLST			
RSPP			

Lavoratore autonomo

Nome			
Comune		cap	
Via		numero	
Telefono		fax	
p.Iva		c.f.	

Azienda ASL territorialmente competente per la sicurezza dei lavoratori (SPRESAL)

Nome	A.S.L. T04		
Comune	Chivasso	cap	10034
Via	Po	numero	11
Telefono	011-9176666	fax	011-8212307

OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

COMITENTE, RESPONSABILE DEI LAVORI, R.U.P.

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONE/NORME
Attenersi ai principi e alle misure generali di tutela secondo normativa vigente	<i>D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.(art.90, comma 1)</i>
Provvedere la durata dei lavori o delle fasi di lavoro	<i>D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (art.90, comma 1)</i>
Valutare attentamente il PSC e il Fascicolo tecnico dell’Opera	<i>D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (art.90, comma 2)</i>
Designare il CPL	<i>Contestualmente all’incarico di progettazione, il committente nomina il CPL il soggetto indicato nel capitolo “Individuazione dei soggetti coinvolti”, dopo aver verificato i suoi requisiti tecnico professionali D.Lgs. 81/08 (art.90, comma 4)</i>
Designare il CEL	<i>Prima dell’affidamento dei lavori, il Committente nomina il CEL, il soggetto indicato nel capitolo “individuazione dei soggetti coinvolti”, dopo aver verificato i suoi requisiti tecnico professionali D.Lgs. 81/08 (art.90, comma 4)</i>
Verifica l’idoneità tecnico professionale dell’Impresa Affidataria e delle Imprese Esecutrici	<i>Prima dell’affidamento dei lavori, il Committente o il responsabile dei lavori verifica l’idoneità tecnico-professionale dell’impresa affidataria, delle imprese esecutrici in relazione alle funzioni o ai lavori da affidatarie, con le modalità di cui all’allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 (art.90, comma 9, lettera a del D.Lgs. 81/2008): a) iscrizione alla CCIA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell’appalto b) documento di valutazione dei rischi di cui all’art.17, comma 1, lettera a) dell’autocertificazione di cui all’articolo 29, comma 5, del decreto c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisorie d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell’attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell’emergenza, del medico competente quando necessario</i>

	<p><i>f) nomitavo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza</i></p> <p><i>g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008</i></p> <p><i>h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/2008</i></p> <p><i>i) i documento unico di regolarità contributiva (DURC)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Prima dell'affidamento dei lavori, il Committente o il Responsabile dei lavori chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio-annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (art.90, comma 9, lettera b del D.Lgs.81/2008);</i> <i>• Prima dell'inizio dei lavori, oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio, il Committente o il responsabile dei lavori trasmette all'amministrazione competente il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008.</i>
<p>Verifica l'idoneità tecnico professionale dei Lavoratori Autonomi</p>	<p><i>Prima dell'affidamento dei lavori, il Committente o il responsabile dei lavori verifica l'idoneità tecnico-professionale dei <u>lavoratori autonomi</u> in relazione alle funzioni o ai lavori da affidatarie, con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 (art.90, comma 9, lettera a del D.Lgs 81/2008:</i></p> <p><i>a) Iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto</i></p> <p><i>b) Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.lgs. 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisori</i></p> <p><i>c) Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione</i></p> <p><i>d) Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal</i></p>

	<p><i>D.Lgs. 81/2008</i></p> <p><i>e) Documento unico di regolarità contributiva (DURC)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Prima dell'affidamento dei lavori, il Committente o il responsabile dei lavori chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio-annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (art.90, comma9, lettera b del D.Lgs. 81/2008);</i> <p><i>Prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio, il committente o il responsabile dei lavori trasmette all'amministrazione competente il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008</i></p>
<p>IN CASO DI SUBAPPALTO IL DATORE DI LAVORO COMMITTENTE VERIFICA L'IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE DEI SUBAPPALTATORI CON GLI STESSI CRITERI DI CUI ALL'ALLEGATO XVII, PUNTO 1,</p>	
Verificare la predisposizione del POS	<p><i>D.Lgs. 81/2008</i></p> <p><i>D.P.R. 222/2003</i></p>
Trasmettere il PSC a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori	<p><i>D.Lgs. 81/2008 (art.101, comma 1)</i></p>
Comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori Autonomi i nominativi del CPL e del CEL da indicare nel cartello di cantiere	<p><i>D.Lgs. 81/2008 (art.101, comma 7)</i></p>
Trasmettere la notifica preliminare alla ASL e alla Direzione provinciale territorialmente competente	<p><i>Prima dell'inizio dei lavori e prima di ogni eventuale aggiornamento, il Committente inoltra la notifica agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASL e Direzione provinciale del Lavoro)</i></p> <p><i>D.Lgs. 81/2008 (art. 99 comma 1), D.Lgs. 528/99</i></p>

N.B. :

- il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico riferito al Responsabile dei lavoro (D.Lgs. 81/2008 art. 93, comma 1). In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il Committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 9°, 92, comma 1, lettera e), e 99.

- la designazione del CPL e del CEL non esonera il Committente dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili di impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolare modo, dal loro rappresentante dei lavori;
- dal Committente e dal Responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal Progettista e Direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

anagrafe

l'anagrafe contenente la descrizione dell'opera, l'identificazione dei soggetti, l'organigramma delle figure operanti e l'analisi del contesto e delle aree adiacenti l'ubicazione del cantiere;

notifica preliminare

presenza di rischi particolari ed eventuale obbligo di notifica preliminare, nonché di richiesta di certificazione alle imprese;

organizzazione

i provvedimenti assunti per l'organizzazione del cantiere;

allegati

i documenti integranti il piano di sicurezza e coordinamento;

pianificazione

la schematizzazione temporale delle attività e della contemporaneità di azione delle imprese;

costi

l'analisi dei costi degli apprestamenti di prevenzione e protezione;

integrazioni

le eventuali integrazioni ed osservazioni all'elaborazione del piano;

IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

ANAGRAFE

DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori in esecuzione sono realizzati per l'adeguamento e l'integrazione dei serramenti del plesso scolastico di Via Trieste, l'intervento prevede la sostituzione e l'adeguamento dei serramenti; le modifiche sono finalizzate all'adeguamento normativo, al miglioramento della fruibilità e alla razionalizzazione dei flussi di accesso e di esodo, per tutte le aule e gli ambienti, sia della scuola elementare che della scuola materna, presenti al piano terreno.

Le modifiche (v. elaborati grafici, parte integrante dell'esecutivo), sono riportati di seguito e, meglio, sono elencati nel Computo Metrico Estimativo.

PIANO TERRA

Rimozione serramenti esterni:

- Scuola primaria, aule A - B -C -D
- Scuola primaria, aula X (ex biblioteca), verso cortile interno
- Uscita da atrio scuola primaria verso cortile interno
- Scuola per l'infanzia, palestra
- Scuola per l'infanzia, aule (sezione A -B -C)
- Scuola per l'infanzia, serramenti ingresso principale
- Scuola per l'infanzia, porta corridoio, tra aule, verso cortile interno
- Scuola per l'infanzia, aule (sezioni D -E - F)
- Scuola per l'infanzia, porte uscita, tra aule, verso cortile esterno
- Scuola per l'infanzia, aule (sezioni G - H - I)

Rimozione serramenti interni:

- Scuola primaria, aule A,B,C,D. Spogliatoio B
- Scuola per l'infanzia, disimpegno salone BLU, GIALLO

Fornitura e posa in opera serramenti esterni:

- Scuola primaria, aule A - B -C -D
- Scuola primaria, aula X (ex biblioteca), verso cortile interno
- Uscita da atrio scuola primaria verso cortile interno
- Scuola dell'infanzia, palestra e aule (sezioni A -B -C)
- Scuola per l'infanzia, serramenti ingresso principale
- Scuola per l'infanzia, porta corridoio verso cortile interno
- Scuola per l'infanzia, aule (sezioni D -E - F)
- Scuola per l'infanzia, porte uscita, tra aule, verso cortile esterno
- Scuola per l'infanzia, aule (sezioni G - H - I)

Fornitura e posa in opera serramenti interni:

- Scuola primaria, porte aule A,B,C,D (posa). Spogliatoio B.
- Scuola materna, porte e sopraluci, disimpegni salone BLU; GIALLO (posa)
- Nuova porta presso scorrevole

OPERA IN ESECUZIONE
Adeguamento integrazione serramenti nel plesso scolastico di Via Trieste
NATURA DELL'OPERA
Opere di adeguamento integrazione serramenti plesso scolastico di via Trieste
STAZIONE APPALTANTE
COMUNE DI VOLPIANO (Provincia di Torno)
COMMITTENTE
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO geom. Maria SORTINO
ENTE TERRITORIALE DI VIGILANZA
A.S.L. TO4 - Azienda Unità Sanitaria Locale Via Po, 11 - 10034 CHIVASSO (TO)

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Edile**
 OGGETTO: **ADEGUAMENTO INTEGRAZIONE SERRAMENTI
 PLESSO SCOLASTICO DI VIA TRIESTE**

Indirizzo del CANTIERE:

Località: **Via Trieste, 1/7**
 Città: **VOLPIANO (TO)**
 Importo presunto dei Lavori: **75.768,41 euro**
 Numero imprese in cantiere: **1 (previsto)**
 Numero massimo di lavoratori: **4 (massimo presunto)**
 Entità presunta del lavoro: **41 uomini/giorno**
 Data inizio lavori:
 Data fine lavori (presunta):
 Durata in giorni (presunta): **90 giorni**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di VOLPIANO**
 Indirizzo: **Piazza Vittorio Emanuele II, 12**
 Città: **VOLPIANO (TORINO)**
 Telefono / Fax: **011.9954511 011.9954512**

RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome: **Bruno GALLERI**
 Qualifica: **Architetto**
 Indirizzo: **Via XX Settembre, 14 B/C**
 Città: **San Maurizio Canavese (TO)**
 CAP: **10077**
 Telefono / Fax: **011.9278874 / 178.6040429**

Data conferimento incarico:

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Bruno GALLERI**
 Qualifica: **Architetto**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Geom. Maria SORTINO**
 Qualifica: **Responsabile unico del procedimento**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Bruno GALLERI**
 Qualifica: **Architetto**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Bruno GALLERI**
 Qualifica: **Architetto**

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

San Maurizio Canavese, 23 maggio 2014

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M) = (2 \times 2) = 4$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e D (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

Scala delle Probabilità "P"

La probabilità di accadimento del rischio fa riferimento principalmente all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata ed il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici noti al riguardo, infine al giudizio soggettivo di chi è direttamente coinvolto nella realtà lavorativa.

Tale giudizio può essere misurato in modo diretto, attraverso il livello di sorpresa che l'evento dannoso provocherebbe nel soggetto interessato.

Il livello della probabilità P può essere dunque definito mediante un valore che va da 1 a 4, secondo la tabella seguente:

VALORE	LIVELLO	VDEFINIZIONI/CRITERI
4	ALTAMENTE PROBABILE	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori Si sono già verificati danni simili per la mancanza rilevata nella stessa Azienda, o in situazioni operative simili (consultare le fonti di dati su infortuni e malattie professionali, dell'Azienda, della USSL, dell'ISPEL, ecc.). Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in Azienda.
3	PROBABILE	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. Sono noti episodi in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in Azienda.
2	POCO PROBABILE	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	IMPROBABILE	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

Tabella 1: Scala delle probabilità P

Scala dell'entità del danno "D"

La magnitudo del danno può essere espressa in funzione del numero dei soggetti coinvolti in quel tipo di rischio e del livello di danno ad essi provocato.

La scala di gravità del danno fa riferimento alla reversibilità, o meno, del danno stesso, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica.

Il livello della magnitudo D può essere, pertanto, definito mediante la tabella seguente:

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONE/CRITERI
4	GRAVISSIMO	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	GRAVE	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	MEDIO	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	LIEVE	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Tabella 2: Scala della Magnitudo del danno D

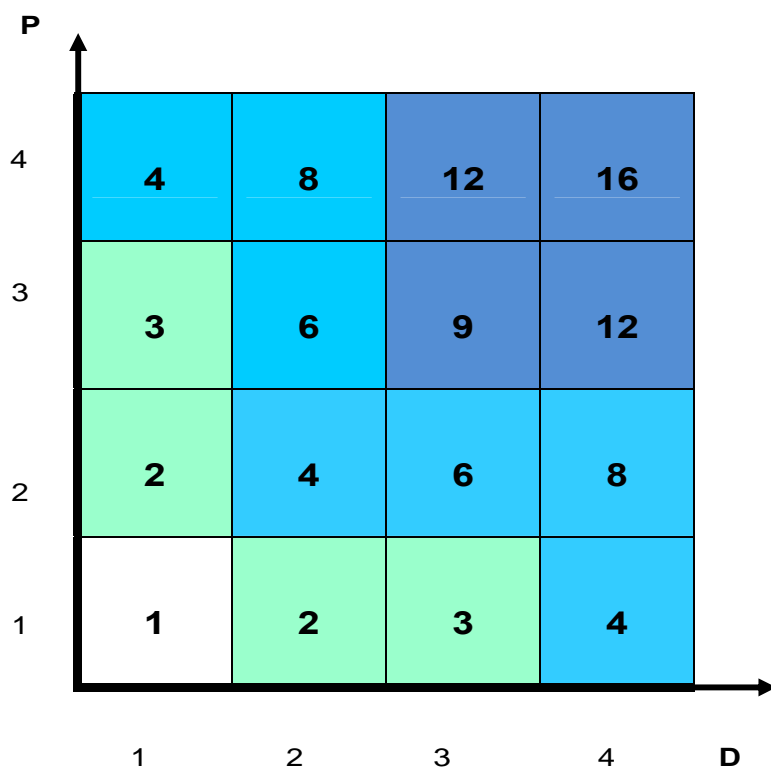
Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ($R = P \times M$)

Valutazione del Rischio

Stabiliti i valori della probabilità P e della magnitudo M, ogni singolo rischio sarà automaticamente graduato mediante la formula:

$$R = P \times D$$

e potrà essere rappresentato con un grafico - matrice avente ascisse la Magnitudo M e in ordinate la probabilità P



I rischi maggiori occuperanno, in tale matrice, le caselle in alto a destra (danno letale, probabilità elevata), quelli minori le posizioni più vicine all'origine degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili. Tale rappresentazione costituisce di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare.

La valutazione numerica e cromatica del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi, ad esempio:

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

Valore Rischio	Azioni
$R > 8$	Azioni correttive indilazionabili: determina un controllo di peso ARRESTO
$4 \leq R \leq 8$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza: determina un controllo di peso CRITICO
$2 \leq R \leq 3$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine: determina un controllo di peso NORMALE
$R = 1$	

IMPRESA

Impresa: Da selezionare

Elenco della documentazione da conservare in cantiere**Documentazione Generale**

- Denuncia di inizio lavori, da effettuarsi all'INAIL (Modello 66DL) (DPR 1124/65);
- Copia del Titolo Abilitativo Edilizio;
- Nulla - osta della Soprintendenza ai Beni Ambientali (*eventuale*);
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (*eventuali*);
- Certificato Prevenzione Incendi per cantieri soggetti al DM 16/02/82, rilasciato dal Comando Provinciale dei VVF (*cantieri edili con mense, baraccamenti, dormitori fissi, ecc.*);
- Autorizzazione del sindaco, fornita su parere dell'ASL competente per territorio, ad effettuare lavorazioni edili rumorose in deroga ai limiti imposti da DPCM 1 marzo 1991, dalla Legge 447/95 e dai DPCM attuativi (*eventuale*);

DOCUMENTAZIONE INERENTE LA SICUREZZA CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DEVE TENERE IN CANTIERE

Licenze, concessioni, autorizzazioni, denunce, segnalazioni, documenti	Annotazioni
Valutazione dei rischi da rumore (D.Lgs. 81/2008, Capo II	
Elenco dei dipendenti inviati in cantiere con relativo nulla osta, qualifica e posizione assicurativa	
Copia della nomina del responsabile del servizio di Prevenzione e protezione, con accettazione	
Copia della nomina del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, con accettazione	
“denuncia di nuovo lavoro temporaneo” all'INAIL (qualunque sia la durata del lavoro) (circolare INAIL n°36 del 13/07/2005)	

Documentazione sanitaria

- Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie;
- Cartelle sanitarie del personale con Certificati medici di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Registro delle visite mediche periodiche;
- Verbali relativi alle visite all'ambiente di lavoro e/o presa visione dei piani di sicurezza da parte del medico competente.

Documentazione inerente i D. P. I.

- Istruzioni per un corretto uso e manutenzione;
 - Ricevuta consegna dei D.P.I. da parte delle maestranze verbale di riconsegna D.P.I. usurati
- Tabella indicativa generica

TABELLA IDENTIFICATIVA DEI RISCHI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	RUMORE <i>(Cuffie di protezione)</i>	 PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO
	PROIEZIONE SCHEGGE <i>(visiera-facciale di protezione occhi e volto, gambali per gli arti inferiori)</i>	 PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO
	INFORTUNIO AGLI ARTI INFERIORI <i>(Calzature di sicurezza)</i>	
	INFORTUNIO AGLI ARTI SUPERIORI <i>(punture, tagli, abrasione, vibrazioni)</i>	
	INDUMENTI PROTETTIVI E AD ALTA VISIBILITA' E DEL CORPO	 
	Caduta accidentale di oggetti dall'alto	
	Rischio incendio	Uso mezzo estinguente (formazione)
	Rischio caduta dall'alto	D.P.I III categoria (formazione)

- Attrezzature e macchine;
- Libretti per l'uso ed avvertenze;
- Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione.

Prodotti e sostanze chimiche

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose;
- Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione.

Documentazione relativa alle imprese

- Iscrizione alla Camera di Commercio delle imprese operanti in cantiere;
- Libro matricola del personale addetto di ciascuna impresa operante in cantiere;
- Registro infortuni di ciascuna impresa operante in cantiere;
- Libro delle presenze giornaliero di cantiere vidimato dall'INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate;
- Registro carico e scarico rifiuti e copia MUD (modulo unico di dichiarazione ambientale, da presentare entro il 30 aprile di ogni anno per l'anno precedente) (D.Lgs 22/97 e successive modifiche).

Subappalti

Documentazione da richiedere ai subappaltatori:

- fotocopia nulla-osta rilasciato dall'ufficio di collocamento per ogni lavoratore;
- fotocopia libretto di lavoro aggiornato di ogni lavoratore;
- fotocopia libro matricola vidimato dall'INAIL;
- fotocopia giornaliera vidimata dall'INAIL;
- fotocopia libro paga o cedolini;
- fotocopia modelli 10 presentati all'INPS;
- fotocopia modelli O1/M e O3/M presentati all'INPS;
- fotocopia denuncia di nuovo lavoro presentata all'INPS;
- fotocopia modello di autoliquidazione del premio dovuto all'INAIL;
- fotocopia denunce analitiche presentate alla Cassa Edile;
- attestato di regolarità contributiva rilasciato dall'INPS, INAIL, Cassa Edile;
- fotocopia ricevute firmate dagli operai attestanti il pagamento delle retribuzioni;
- originale dei bollettini di pagamento dei contributi INPS, INAIL, Casse Edile in visione;
- Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi;
- Corrispondenza, lettere, comunicazioni;
- Indicazione delle risorse condivise;
- DURC - Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva;
- Impianto elettrico di cantiere.

Macchine

- Dichiarazione di conformità per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento della "Direttive Macchine" - DPR 459/96 *(La dichiarazione di conformità deve essere firmata dal costruttore e deve recare l'indicazione della conformità alle direttive applicabili alla macchina stessa, nonché le norme armonizzate eventualmente applicate. Per le vecchie macchine già immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione ed a modifica sostanziale dopo il 21 settembre 1996, sussiste l'obbligo della marcatura CE secondo il citato decreto.);*
- Libretto di istruzioni d'uso e manutenzione delle macchine presenti sul cantiere *(Tali libretti di manutenzione vanno costantemente aggiornati, ai sensi del DPR 547/55 D. Lgs. 626/94, titolo III).*

Recipienti a pressione

- Libretti ISPELS di collaudo apparecchi a pressione oltre i 25 litri e verifiche periodiche P.M.I.P. dell'ASL oltre i 500 litri (*l'eventuale esenzione è indicata sul libretto ISPELS dell'apparecchio*);
- Libretto d'uso e manutenzione: avvertenze di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati.

Apparecchi per il sollevamento dei carichi

- Libretto di omologazione ISPELS nel caso di portata inferiore a 200 kg;
- Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPELS nel caso di portata maggiore di 200 kg;
- Denuncia di variata installazione ad ISPELS;
- Richiesta di visita periodica annuale;
- Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura;
- Procedura per gru a movimentazione interferente;
- Certificazione del radiocomando della gru;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento (DPR 547/55 art.179);
- Dichiarazione di conformità delle funi metalliche, qualora le stesse vengano sostituite (DPR 673/82);
- Copia della segnalazione all'ASL dell'installazione della gru;
- Denuncia di installazione all'ISPELS, se la gru è nuova, con dichiarazione di conformità e marchio CE;
- Attestazione di conformità della gru alle norme preesistenti rilasciata dal noleggiatore, nel caso in cui la gru sia noleggiata e priva di dichiarazione di conformità e marchio CE;
- Libretto delle verifiche della gru, con il verbale dell'ultima verifica eseguita dall'ASL;
- Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- Libretti di collaudo ISPELS e verifiche biennali del P.M.I.P. dell'ASL per i ponti sospesi con relativi argani;
- Libretti di collaudo ISPELS e verifiche annuali del P.M.I.P. dell'ASL per i ponti mobili su carro;
- Libretto di collaudo ISPELS e verifiche annuali del P.M.I.P. dell'ASL per scale montate su carro.

Impianti

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Impianto di messa a terra di cantiere;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Schema dell'impianto di messa a terra;
- Richiesta di omologazione;
- Richiesta di verifica periodica biennale alla ASL;
- Verbali di verifica degli impianti di messa a terra;
- Calcolo di fulminazione (*nel caso in cui non sia autoprotetto*);

Rumore

- Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria;
- Rapporto di valutazione dell'esposizione al rumore (D.Lgs. 277/91 capo IV);
- Valutazione del rischio relativo all'esposizione amianto e piombo, ai sensi del D.Lgs 277/91 (ad es. nelle rimozioni dell'amianto dagli uffici o nella verniciatura a spruzzo con vernici a piombo) (*eventuale*).

Ponteggi

- Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio;
 - Schema di ponteggio realizzato, nel caso di altezze inferiori a 20 m;
 - Progetto di ponteggio firmato da un tecnico abilitato, nel caso di altezze maggiori a 20 m;
 - Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato;
 - Schemi e disegni esecutivi delle armature provvisorie per grandi opere o, che comunque non rientrino negli schemi di uso corrente, firmati dal progettista (ingegnere o architetto) (DPR 164/56);
 - Libretto del ponteggio a tubi e giunti (*eventuale*);
 - Copia delle autorizzazione ministeriale, e relativa relazione tecnica, per i ponteggi metallici fissi;
 - Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
 - Progetto del ponteggio effettuato da tecnico abilitato (ingegnere o architetto) per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m (*eventuale*);
 - Libretto del Ministero del Lavoro per i trabattelli, se funzionanti obbligatoriamente con piedini (stabilizzatori);
- (Tale elenco non esaustivo e ulteriormente suscettibile di variazione in forza di normative di valenza non nazionale)*

Telefoni ed Indirizzi Utili

Polizia	113
Carabinieri	112 Pronto Intervento
	011.9882141 Comando Stazione Volpiano
Vigili del Fuoco	115
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Polizia Municipale Volpiano	011.9951831
	011.9954536 fax
Comune di Volpiano	
P.zza Vitt. Emanuele II, 12	
Centralino	011.9954511
	011.9954512 telefax
A.S.L. 7 Distretto di Settimo T.se	
Servizio prevenzione e sicurezza Ambienti di lavoro	
Via Regio Parco, 64 - 10036 Settimo T.se (TO)	
Centralino	011.8212324
	011.8212323 fax
OSPEDALE CIVICO di CHIVASSO	
C.so G. FERRARIS, 3	011.9176666
OSPEDALE SAN GIOVANNI BOSCO - TORINO	
P.zza Donatore del Sangue, 3	011.2401111
SMAT - Acque Potabili	
Pronto Intervento	800.239111
ENEL Distribuzione	
Numero verde	800.900800
Numero verde segnalazione guasti	803.500
AZIENDA DISTRIBUTRICE GAS	
Segnalazione guasti e dispersioni	800.900777

Notifica Preliminare

Questa pagina è un pro-memoria, nel Piano deve essere allegata copia della Notifica inviata all'A.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro, territorialmente competenti, la compilazione da parte del Coordinatore per la Progettazione, per i dati di sua conoscenza, devono essere utilizzati dal Committente e/o dal Responsabile dei lavori per la redazione della Notifica vera e propria.

Spett.le

A.S.L. 7 - Sede di SETTIMO T.SE

Servizio prevenzione e sicurezza Ambienti di lavoro

Via Regio Parco, 64 - 10036 Settimo T.se (TO)

Spett.le

ISPettorato Provinciale del Lavoro di TORINO

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO

Via Arcivescovado, 9 - 10121 Torino (TO)

NOTIFICA PRELIMINARE

OGGETTO: Notifica preliminare ai sensi del comma 1 art. 11 D. Lgs. 494/96 come modificato dall'art. 10 D. Lgs. 528/99.

Data della comunicazione:

Indirizzo del cantiere: Via Trieste, 1/7 - 10088 Volpiano (TO)

Committente: Comune di VOLPIANO

Indirizzo: Piazza Vittorio Emanuele II, 12 - 10088 Volpiano (TO)

Natura dell'opera: Opera edile

Responsabile dei lavori: Comune di VOLPIANO

Indirizzo: Piazza Vittorio Emanuele II, 12 - 10088 Volpiano (TO)

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera : Arch. Bruno GALLERI

Indirizzo: Via XX Settembre, 14 B/C - 10077 San Maurizio C.se (TO)

tel. 011.9278874 fax: 178.6040429

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera : Arch. Bruno GALLERI

Indirizzo: Via XX Settembre, 14 B/C - 10077 San Maurizio C.se (TO)

tel. 011.9278874 fax: 178.6040429

Data presunta inizio dei lavori in cantiere:

Durata presunta dei lavori in cantiere: 90 gg

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: 4 (quattro)

Numero massimo presunto di imprese: 1 (una)

Identificazione imprese selezionate

Impresa Appaltatrice Principale:

Indirizzo:

tel..... fax:

Ammontare complessivo presunto dei lavori: €217.922,53

IN FEDE

Il Responsabile del Procedimento

Il Committente

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(art.2, comma 2, lettera a, punto 2, D.P.R. 222/2003)

Il lotto oggetto di intervento è limitato a Nord-Est dal Rio San Giovanni le cui sponde limitano l'importante asse viario di Via Brandizzo, strada di collegamento cittadino all'autostrada A5 Torino-Aosta, a Nord-Ovest da Via Trieste, a Sud-Ovest da Via Fiume, infine a Sud-Est si hanno lotti appartenenti a proprietà private.

Il P.R.G.C. vigente individua l'area all'interno della Zona Normativa SA33 (aree destinate a servizi sociali, attrezzature, spazi comuni e di arredo urbano di livello locale).

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

(art.2, comma 2, lettera a, punto 3, D.P.R. 222/2003)

DATI DELL'OPERA	
OGGETTO DEI LAVORI	Intervento per l'adeguamento e l'integrazione dei serramenti nel plesso scolastico di via Trieste.
DESCRIZIONE DELL'OPERA	La presente relazione riguarda la realizzazione dell'intervento in oggetto, da eseguirsi per conto del Comune di Volpiano e presso il plesso scolastico di Via Trieste 1/7

L'edificio di cui trattasi è ubicato nel Comune di Volpiano (TO) in Via Trieste n. 1/7 ed è stato realizzato, a più riprese, negli anni '70; risulta quindi preesistente alla data dell'entrata in vigore del D.M. 18/12/1975.

Il progetto, a cui si riferisce la presente relazione, ha per oggetto realizzare nel plesso scolastico di Via Trieste.

Tali interventi mirano principalmente al raggiungimento per fasi dei seguenti obiettivi:

- realizzazione di opere finalizzate alla messa a norma, relativamente alla prevenzione incendi;
- Opere complementari e di adeguamento normativo;

In accordo con l'amministrazione Comunale e con la Dirigenza scolastica, sono state quindi operate precise scelte in merito alla tempistica dell'intervento.

Per l'attività erano già state iniziate delle pratiche per l'ottenimento del CPI. Tali pratiche non sono mai state portate a termine. Attualmente, l'amministrazione Comunale ha deliberato per la realizzazione di lotti funzionali finalizzati alla messa a norma del plesso scolastico.

L'edificio è realizzato su un lotto di terreno di circa 13.000 mq con una superficie coperta totale, compresa anche la sala polifunzionale e i locali di servizio relativi, di circa mq 4.150.

Il plesso scolastico, scuola elementare e scuola materna, si sviluppa su un'area calpestabile ai vari piani così risultante:

820 circa per il piano interrato comprensivo di palestra e relativi spogliatoi e servizi igienici;

m2 1.350 circa per il piano terreno della scuola elementare, comprensivo di aule per la didattica, servizi di segreteria e, in area adiacente e contigua refettorio mensa e cucina;

m2 1.590 circa per il piano terreno della scuola materna, comprensivo di aule per la didattica, servizi di segreteria;

m2 1.350 circa per il piano primo della scuola elementare, comprensivo di aule per la didattica, laboratori e servizi di pertinenza

m2 82 circa per il piano primo della scuola materna, con locale non dedicato alla didattica.

La costruzione, presenta, nella parte interna adiacente alla scuola, superfici a cielo libero delimitate dalle Vie Trieste e Fiume. Aree, costituite da cortile, in parte pavimentato, ed aree verdi, completamente recintate.

I locali che ospitano la scuola elementare sono ubicati al piano terreno e al primo piano, con ingresso principale da Via Trieste ed una entrata laterale, che permette anche l'accesso al piano

seminterrato dove è ubicata la palestra con relativi spogliatoi e servizi.

L'accesso al primo piano della scuola elementare avviene attraverso due scale ubicate, la prima, presso l'ingresso principale e la seconda presso l'entrata laterale. Alla confluenza dei blocchi di fabbrica, in cui sono posizionate le aule delle classi elementari del primo piano, è presente un ampio disimpegno nel quale è presente un muretto, con funzione di parapetto, che permette l'affaccio, attraverso uno spazio aperto, sull'atrio del piano terra.

La seconda scala, interrotta con una parete divisoria, con relativa porta di accesso, permette l'accesso alla parte seminterrata, dove è ubicata la palestra e, dall'interno della scuola permette, autonomamente, l'accesso al primo piano.

Le aule della scuola elementare, e i relativi blocchi servizi, sono ubicate sia al piano terra che al primo piano; al piano terra sono ubicati anche i locali degli operatori scolastici, uffici per gli insegnanti, con relativi blocchi servizi, e aule per attività didattiche complementari.

La mensa scolastica, ampliata in tempi recenti, con adiacente cucina, è raggiungibile attraverso un passaggio posto di fianco alla scala presente vicino all'ingresso principale; di tale mensa usufruiscono anche i bambini frequentanti la scuola materna ubicata nello stesso plesso scolastico.

L'accesso alla scuola materna avviene attraverso un cancello, posto in posizione parallela, ma arretrata, rispetto alla via Trieste.

Oltrepassato tale cancello si arriva all'ingresso vero e proprio della scuola materna che, immette in un ampio locale dal quale si possono raggiungere sia le aule situate, verso la scuola elementare, dalla parte opposta del corridoio adiacente al blocco servizi, ai locali dispensa etc., attraverso uno scivolo, sia le altre aule e servizi ubicate nei due corpi di fabbrica collegati da adeguato corridoio.

Dall'atrio dell'ingresso della scuola materna, attraverso una scala a due rampe, è possibile raggiungere un locale, posto al piano superiore, nel quale si svolgono attività previste nei programmi della scuola materna. In tale locale è presente un parapetto che permette l'affaccio, attraverso uno spazio aperto, sull'atrio del piano terra.

INTERVENTI PREVISTI

DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori in esecuzione sono realizzati per l'adeguamento e l'integrazione dei serramenti del plesso scolastico di Via Trieste, l'intervento prevede la sostituzione e l'adeguamento dei serramenti; le modifiche sono finalizzate all'adeguamento normativo, al miglioramento della fruibilità e alla razionalizzazione dei flussi di accesso e di esodo, per tutte le aule e gli ambienti, sia della scuola elementare che della scuola materna, presenti al piano terreno.

Le modifiche (v. elaborati grafici, parte integrante dell'esecutivo), sono riportati di seguito e, meglio, sono elencati nel Computo Metrico Estimativo.

PIANO TERRA

Rimozione serramenti esterni:

- Scuola primaria, aule A - B -C -D
- Scuola primaria, aula X (ex biblioteca), verso cortile interno
- Uscita da atrio scuola primaria verso cortile interno
- Scuola per l'infanzia, palestrina
- Scuola dell'infanzia, aule (sezione A -B -C)
- Scuola dell'infanzia, serramenti ingresso principale
- Scuola dell'infanzia, porta corridoio, tra aule, verso cortile interno
- Scuola dell'infanzia, aule (sezioni D -E - F)
- Scuola dell'infanzia, porte uscita, tra aule, verso cortile esterno
- Scuola dell'infanzia, aule (sezioni G - H - I)

Rimozione serramenti interni:

- Scuola dell’infanzia, disimpegno salone BLU

Fornitura e posa in opera serramenti esterni:

- Scuola primaria, aule A - B -C -D
- Scuola primaria, aula X (ex biblioteca), verso cortile interno
- Uscita da atrio scuola primaria verso cortile interno
- Scuola dell’infanzia, palestra e aule (sezioni A -B -C)
- Scuola dell’infanzia, serramenti ingresso principale
- Scuola dell’infanzia, porta corridoio verso cortile interno
- Scuola dell’infanzia, aule (sezioni D -E - F)
- Scuola dell’infanzia, porte uscita, tra aule, verso cortile esterno
- Scuola dell’infanzia, aule (sezioni G - H - I)

Fornitura e posa in opera serramenti interni:

- Scuola dell’infanzia, porte e sopraluci disimpegni salone BLU
- Nuova porta presso scorrevole

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(art.2, comma 2, lettera c, D.P.R. 222/2003) **D. lgs 81/08 All XV P. 2.1.2, lettera c**

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(art.2, comma 2, lettera d, punto 1, D.P.R. 222/2003)

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Il corpo di fabbrica oggetto dell'intervento è censito al NCEU al Foglio 18, l'affaccio principale è quello che insiste su Via Trieste, qui sono presenti i due accessi, il primo a servizio della scuola elementare, il secondo a servizio della scuola materna.

Il lotto nel suo sviluppo in pianta presenta:

- sul lato Via Trieste angolo Via Fiume un'area parcheggio destinata agli operatori delle scuole;
- sul lato Via Brandizzo/Rio San Giovanni un'area parcheggio destinata agli operatori ed utenti sala Polivalente e Palestra;
- grandi corti interne destinate all'attività ludica degli utenti della scuola elementare e materna, a cui si accede dall'esterno mediante ampicancelli carrai.

Il fabbricato descrive in pianta una C con asse verticale inclinato secondo la direzione a Nord-Est, il lato ivi esposto, con affaccio su Via Brandizzo, comprende al piano seminterrato e piano terra una Sala Polivalente e una Palestra multidisciplinare; al piano terra e primo parte delle aule della scuola elementare.

Nel lato esposto su Via Trieste, al piano terra destinato alla scuola elementare si trovano dislocate aule destinate a laboratori didattici e uffici, è presente inoltre una guardianeria presidiata; nell'area di ingresso dinanzi alla guardianeria è presente allo stato attuale la una porta di collegamento con il settore dedicato alla scuola materna.

La parte destinata alla scuola materna è separata, sulla fronte di Via Trieste, dalla struttura adibita alla mensa scolastica.

Al piano primo trovano ubicazione le restanti aule della scuola elementare e il laboratorio giochi di pertinenza della scuola materna.

Infine il lato della C che insiste su Via Fiume è interamente dedicato alla scuola materna e alle attività ad essa connesse.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

L'eventuale esistenza di linee interrato e/o comunque occulte (Elettricità, Idrica, Fognature, Gas e Rete telefonica) dovrà essere verificata mediante sondaggi a mano; nel caso, queste saranno segnalate con idonei cartelli; eventuali variazioni dei percorsi rilevati dovranno essere prontamente segnalati al Coordinatore in fase di esecuzione per le modifiche del caso ai disegni; non appena la presenza delle reti di distribuzione dell'elettricità, gas, acqua sanitaria e simili o della rete fognaria possono costituire pericolo per i lavori e viceversa, sarà cura dell'Appaltatore di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei lavori in essere.

Allo stato attuale non si riscontra la presenza cantieri che interessano lotti in zona limitrofa al cantiere in oggetto con accesso sulla carreggiata di Via Trieste e/o Via Fiume.

In merito ai possibili futuri cantieri limitrofi al cantiere in oggetto si concerterà, a cura del Coordinatore in fase di esecuzione, le modalità operative e le procedure al fine di evitare problemi logistici, di viabilità e di sicurezza dei lavoratori nonché dei residenti.

Le rimanenti aree scoperte che circondano il cantiere sono idonee sia per il posizionamento di eventuali ponteggi, sia per sopportare il traffico interno dei veicoli destinati al carico e scarico dei materiali.

Allo stato attuale non sono state riscontrate attività di particolare pericolo, da una prima ricognizione visiva si è constatato che l'area del cortile interno potrà essere adibita a deposito di materiale vario, è possibile affermare che non sono presenti impedimenti particolari che possano condizionare le lavorazioni previste nel progetto esecutivo e nel PSC.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Il cantiere si troverà installato all'interno di un'area a destinazione residenziale.

Nella prima fase di installazione cantiere, le eventuali operazioni potranno interferire con le normali attività della scuola, occorrerà quindi concertare con la Direzione Didattica l'inibizione totale delle aree destinate all'allestimento cantiere e all'operatività dello stesso.

Talune lavorazioni che in esso si svolgeranno richiederanno l'utilizzo di macchine con emissioni sonore di un certo rilievo: martello demolitore, ecc.: pertanto nell'impiego di tali attrezzature dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali vigenti.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(art.2, comma 4, D.P.R. 222/2003)

L'area su cui sorge il plesso scolastico è individuata come appartenente alla Classe IIa (ai sensi della C.P.G.R. 08/05/96 nr. 7/LAP).

Estratto P.R.G.C.

PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici. Aree inondate in occasione dell'evento 1994.

UTILIZZAZIONE URBANISTICA

L'utilizzazione urbanistica è subordinata all'adozione e al rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11/03/1988 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe né condizionarne la propensione all'edificabilità.

PRESCRIZIONI

Gli interventi in questi settori andranno corredati da una relazione geologico-tecnica che verifichi le caratteristiche geomeccaniche dei terreni di posa delle fondazioni, la stabilità dei versanti, le situazioni di ristagno idrico superficiale, la soggiacenza della falda e le oscillazioni della stessa, il rischio derivante da eventi alluvionali e l'interferenza delle opere sulle eventuali acque di laminazione. Per gli areali 2d andrà rispettato un arretramento dal ciglio delle scarpate pari a 10 metri.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere (fase 1)

Data la particolarità dei lavori da effettuare, verranno utilizzate, per l'area di cantiere, aree già all'interno della recinzione fissa del plesso scolastico. Eventuali ulteriore suddivisione dovrà essere realizzata secondo le esigenze e riportato, in aggiornamento, nel Lay-Out di cantiere allegato, e secondo quanto previsto dall'art. 109 D. Lgs 09.04.08 n. 81, mediante pannelli mobili in acciaio grigliato con un'altezza di almeno mt. 2.00 fuori terra collegati fra loro in sommità e alla base, questo per scongiurare eventuali accessi sul cantiere da parte di persone non autorizzate.

L'impresa ha l'obbligo:

- Di adottare tutti gli accorgimenti necessari per la chiusura della zona oggetto dell'intervento.
- Di mantenere gli accorgimenti in perfetta efficienza diurna e notturna.
- Di provvedere a rendere visibile sia di giorno che di notte il personale addetto ai lavori se esposto al traffico veicolare.

Gli accorgimenti disposti dal regolamento per la sicurezza e la fluidità della circolazione sono:

- La delimitazione del cantiere.
- I dispositivi a difesa dell'incolumità dei pedoni.
- La segnalazione dei veicoli operativi.
- La sicurezza dei lavoratori addetti ai lavori sulla strada.
- Che tutti i lavoratori che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere devono essere visibili mediante indumenti con tessuto fluorescente.

ACCESSI ALL'AREA DI CANTIERE

L'accesso alle zone operative e ai servizi sarà consentito solamente al personale addetto ai lavori (personale dell'impresa ed eventuali ditte subappaltatrici), nonché al responsabile dei lavori, al Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione, al Direttore dei lavori, al personale di vigilanza degli organi territorialmente competenti.

L'impresa esecutrice, così come tutte le imprese subappaltatrici, prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire al Coordinatore per l'esecuzione l'elenco del personale che intendono utilizzare per l'esecuzione dell'opera e che pertanto potrà accedere al cantiere.

Eventuali variazioni di personale dovranno essere tempestivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione.

Eventuali terzi potranno accedere al cantiere solo se autorizzati ed accompagnati dal capocantiere, dopo averli dotati di D.P.I. con riferimento al tipo di lavorazioni che saranno eseguite al momento della visita ed ai relativi rischi.

L'area interessata dai lavori risulta delimitata dai muri di confine del lotto stesso, non appena le lavorazioni da eseguirsi interferiranno con il normale traffico cittadino sia pedonale che veicolare l'area interessata dai lavori, specialmente quelli con affaccio su Via Trieste, sarà delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, realizzata con con tubi da ponteggio infissi e rete plastica stampata.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti e/o segnalati per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare traffico, qual'è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata

dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, occorrerà predisporla a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

VIABILITA' ESTERNA ED INTERNA AL CANTIERE

Per il trasporto dei materiali da costruzione e quelli di risulta e per accedere al cantiere, situato all'interno del recinto, i mezzi utilizzeranno le attuali vie pubbliche. L'ingresso all'area di cantiere sarà effettuato attraverso il cancello prospiciente la viabilità esistente e comunque secondo l'art. 108 D. Lgs 09.04.08 n. 81. Per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra di uscita risulti sgombra da automezzi che circolano sulla via pubblica e dovrà, al tempo stesso, indirizzare il conducente.

La movimentazione dei materiali all'interno dell'area recintata avverrà sulle zone di cantiere aperto già reso, in precedenza, sicuro alla circolazione dei mezzi. Le manovre a marcia indietro devono essere, se possibile, evitate e, comunque, per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra a marcia indietro risulti sgombra da personale e dovrà, al tempo stesso, indirizzare il conducente.

Tutto quanto sopra indicato si evince meglio dal lay-out del cantiere allegato al presente piano di sicurezza e di coordinamento.

STOCCAGGIO E DEPOSITI

Saranno individuate secondo le esigenze e le disponibilità al momento dei lavori, delle piccole aree sul posto esclusivamente per il deposito d'attrezzi e lo stoccaggio di materiali posti all'interno della recinzione tale area sarà posta in luogo facilmente accessibile dai mezzi d'approvvigionamento.

Dovrà essere posta massima cura durante le operazioni di carico e scarico utilizzando mezzi ausiliari per evitare e ridurre le sollecitazioni sui lavoratori (funi, ganci, tiranti, ecc.), il manovratore del mezzo dovrà poter operare in condizioni di visibilità ottime e dovrà essere coadiuvato da un aiutante a terra, dovrà evitare lo stazionamento dei lavoratori a terra sotto la traiettoria di manovra dei carichi ed effettuare i depositi in modo razionale e stabile per evitare crolli accidentali.

Per ogni lavoratore, compresi i tecnici presenti in cantiere, sarà cura della ditta assicurare l'approvvigionamento e la custodia in cantiere dei D.P.I. in numero sufficiente anche per chi ha accesso occasionale.

Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno (fase 1)

E' possibile per il cantiere in oggetto, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti. Il cantiere oggetto della presente valutazione, non si trova allo stato attuale collocato a ridosso di altro cantiere edile, ma è attiguo a strada comunale ad elevato flusso veicolare (Via Brandizzo, Via Trieste).

La presenza futura di un cantiere attiguo, comporta rischi dovuti alla caduta di materiali dall'alto (a causa dell'ubicazione di eventuale gru il cui raggio d'azione attraversa l'area del cantiere) e problemi legati alla rumorosità (per la mutua amplificazione delle emissioni sonore). Si provvederà, all'evenienza, pertanto, a predisporre un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta materiali dall'alto), ad introdurre macchine a limitata emissione sonora e a approntare un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore),

Per quanto concerne gli effetti derivanti dalla presenza di viabilità ad elevato flusso veicolare, risulta evidente come i rischi conseguenti siano da individuarsi nella possibilità di incidenti o investimenti da e per il cantiere. Per minimizzare tali rischi, si provvederà a posizionare opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e a destinare alcuni operai a facilitare con opportune segnalazioni l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Servizi igienici assistenziali

I servizi igienici assistenziali saranno allestiti secondo quanto previsto dall'art. 96 comma a (all. 13) del D. Lgs 09.04.08 n. 81

Servizi sanitari di soccorso

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge indicando in maniera ben visibile la zona predisposta per il pronto soccorso.

Il datore di lavoro dell'impresa aggiudicatrice dei lavori, sentito il medico competente, prenderà i provvedimenti necessari per il pronto soccorso e d'assistenza medica d'emergenza, tenendo conto anche della presenza in cantiere d'eventuali subappaltatori, fornendo in cantiere i recapiti dei presidi di pronto soccorso più vicini e dei mezzi d'emergenza.

Dovrà altresì nominare una o più persone incaricate a prestare i servizi di primo soccorso ai sensi dell'Art. 45 D. Lgs 09.04.08 n. 81.

Sarà altresì messa a disposizione una zona per gli uffici ad uso della Ditta, della Direzione lavori dei Coordinatori ed altri organi preposti.

Illuminazione di Cantiere

Essendo lavorazioni eseguite all'aperto o comunque in prossimità di locali ben illuminati non si prevedono particolari tipi di illuminazione oltre a quella diurna.

Qualora le lavorazioni necessitassero dell'utilizzo di apparecchiature illuminanti portatili è consigliato un grado di protezione IP55 e conformi all'art. 80 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81.

Sarà inoltre prevista opportuna e adeguata illuminazione all'interno dei baraccamenti.

Misure di sicurezza per la presenza nel cantiere di linee aeree e condutture (fase 1)

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

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

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a metri 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.

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

Viabilità principale di cantiere (fase 1)

Il principale percorso carrabile con annesso ingresso è quello presente su Via Trieste, in via subordinata, con gli accorgimenti del caso, si potrà accedere alle aree interne da altri ingressi carrai presenti nella recinzione perimetrale; per la movimentazione dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree o interrate presenti nell'area di cantiere.

Impianto Elettrico di Cantiere

I materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori devono essere conformi a quanto previsto da all'art. 80 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81.

La cassetta ove saranno alloggiati i contatori sarà realizzata secondo le specifiche CEI ed il collegamento al quadro generale dei cantieri sarà realizzato con cavo del tipo: H07RN-F o FG1K450/750V o FG10K450/750V avente portata adeguata alla potenza installata e protetto con guaina in gomma resistente all'usura.

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

Ciascuna delle due linee sarà protetta da un'interruttore differenziale d'adeguata sensibilità.

Sarà inoltre prevista una linea a bassa tensione per l'alimentazione delle prese cui saranno collegate le macchine elettriche destinate ad operare in ambiente bagnato o entro grandi masse metalliche.

Ogni presa sarà provvista all'origine d'interruttore magnetotermico.

Tutte le apparecchiature saranno del tipo protetto contro gli spruzzi d'acqua. Il quadro sarà provvisto di sportello con chiave, protetto contro le intemperie e collegato all'impianto di terra. I cavi d'alimentazione delle macchine elettriche saranno provvisti di conduttore di terra e, specialmente negli attraversamenti delle vie di transito, saranno protetti con apposito riparo e tenuti sollevati dal terreno.

NOTE

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

d'adattatori o riduttori.

- Controllare che il cavo di terra facente capo al quadro di distribuzione sia collegato all'apposito morsetto ed il bullone sia ben stretto.
- La linea che alimenta l'impianto luce nelle baracche e le prese da quadro di piccola potenza dovrà essere protetto con interruttore differenziale avente sensibilità pari ad $I = 0,03A$.
- Controllare sulle macchine elettriche l'esistenza del collegamento di terra tra involucro del motore e carcassa della macchina e tra questo ed il filo di terra facente parte del cavo d'alimentazione.
- Il trasformatore che alimenta la linea a bassa tensione dovrà avere i due avvolgimenti separati ed isolati e collegati a terra.

L'impianto elettrico e la dislocazione dei quadri sarà progettato in base alla posizione definitiva delle principali macchine.

Denuncia degli impianti di messa a terra.

Prima della messa in servizio l'impianto di terra deve essere verificato a cura del datore di lavoro per mezzo di personale qualificato e denunciato alla sede I.S.P.E.S.L con le modalità previste dall'art. 80 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81.

Indirizzo del Dipartimento periferico I.S.P.E.S.L.: Corso Turati, 11/c 10128 - Torino

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

Al preposto spetta il compito di informare, ad impianto ultimato, il tecnico interno o esterno addetto a tale mansione, affinché possa verificare l'impianto, comporre i relativi moduli di denuncia ed inviarli all'ispecl.

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

All'interno del Cantiere devono essere collegate all'impianto di terra tutte le masse che vi si trovano quali:

- gli armadi dei quadri elettrici;
- le macchine di cantiere (molazza, betoniera, sega circolare, tranciaferri, piegaferri, ecc..)
- i ripari (box metallici) ed i sostegni;
- tutte le altre strutture metalliche che possono essere messe in tensione in caso di guasti agli impianti elettrici

Ai fini dell'equipotenzialità necessario collegare all'impianto di terra tutte le altre masse estranee presenti in cantiere e che possano contribuire a disperdere la corrente elettrica di guasto.

L'impianto contro le scariche atmosferiche per le masse presenti in cantiere quali :ponteggio metallico, si presume non sia necessaria in quanto non trattasi di grosse masse metalliche sarà comunque cura della ditta esecutrice verificare la necessità di tale impianto dopo accurata verifica tecnica.

Quadri elettrici di distribuzione

Identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari. Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrate. Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono poter accedere alle parti in tensione. Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri. Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunti, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi. Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina.

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n.37, che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo.

In prossimità dei quadri elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortunati in caso di contatto con le parti in tensione.

Posizionamento cavi e linee di alimentazione

Le linee interrate vanno eseguite ad adeguata profondità per impedire danneggiamenti meccanici dovuti al passaggio di automezzi. Le linee aeree devono essere realizzate evitando di sottoporre i cavi a sforzi di trazione. I cavi devono essere sorretti utilizzando idonei tiranti, ai quali devono essere fissati evitando legature di fil di ferro che sottoporrebbero a traumi e compressioni la guaina isolante. Le linee posizionate in luoghi di passaggio devono essere collocate ad altezza tale da eliminare ogni possibilità di contatto accidentale con i mezzi in manovra.

Le linee di alimentazione devono essere opportunamente identificate con l'ausilio di specifica segnaletica conforme a quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 81/08 e smi di cui agli allegati XXIV e successivi.

Ogni linea di alimentazione deve essere protetta a monte da un interruttore magnetotermico con taratura coordinata all'assorbimento, alla sezione e alla lunghezza del percorso.

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi Decreto 22 gennaio 2008 n.37, che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo.

Impianto di terra

Le carpenterie metalliche dei quadri elettrici e tutte le parti metalliche delle attrezzature e degli impianti elettrici che possono entrare in tensione per contatto diretto o indiretto con le parti in tensione devono essere connesse tra loro e all'impianto di terra per assicurare l'equipotenzialità.

Tutti i conduttori di terra devono essere verificati per assicurare la continuità elettrica dei collegamenti.

Entro 30 giorni dalla messa in servizio l'impianto di terra deve essere denunciato al dipartimento ISPESL competente per territorio su apposito modello B in duplice copia. Al modello B devono essere allegati la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico comprensiva degli allegati obbligatori, il prospetto per la determinazione delle competenze spettanti all'ente verificatore e la domanda di omologazione. Copia delle denunce di terra deve essere conservata in cantiere a disposizione degli organi ispettivi.

Impianto contro le scariche atmosferiche

Deve essere verificata la necessità di esecuzione dell'impianto contro le scariche atmosferiche mediante valutazione del rischio di

accadimento eseguendo il calcolo di fulminazione basato sulle prescrizioni delle norme CEI 81/1 terza edizione. Se dal calcolo risulterà necessario l'impianto si dovrà far redigere il relativo progetto esecutivo. Il progetto dovrà stabilire il dimensionamento dell'impianto base e/o di quello integrativo e le caratteristiche delle protezioni da eseguire. Il collegamento incondizionato dalle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.

Entro 30 giorni dalla messa in servizio l'impianto di terra deve essere denunciato al dipartimento ISPESL competente per territorio su apposito modello A in duplice copia. Al modello A devono essere allegati il prospetto per la determinazione delle competenze spettanti all'ente verificatore e la domanda di omologazione. Copia delle denunce di terra deve essere conservata in cantiere a disposizione degli organi ispettivi.

Organizzazione

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti Decreto 22 gennaio 2008 n.37 l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto idrico, quello

di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto (fase 1)

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Misure generali di sicurezza nel caso di estese demolizioni o manutenzioni (fase 3)

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato preliminarmente dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Prevenzione Incendi ed Emergenza

La ditta esecutrice e le ditte subappaltatrici dovranno osservare quanto previsto dall'art. 46 del D. Lgs 09.04.08 n. 81.

Quando nel cantiere vi è la necessità di tenere sostanze infiammabili (gasolio e simili) rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco, prima ancora della loro predisposizione occorre il rilascio della prescritta autorizzazione.

Quando non esistono pericoli sopra citati, secondo la dimensione e la particolarità intrinseca del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze presenti, nonché del numero massimo delle persone che possono essere presenti, i luoghi di lavoro devono in ogni modo essere dotati di dispositivi adeguati per combattere l'incendio.

Le uscite di sicurezza dovranno essere segnalate con appropriata cartellonistica e rimanere sempre sgombre in modo tale da raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Allo scopo di evitare incendi dovranno essere osservate le seguenti norme fondamentali:

1. l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere limitato nei quantitativi necessari alla giornata lavorativa, eventuali scorte dovranno essere conservate in luoghi ventilati e realizzati con materiali resistenti al fuoco

2. tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono essere allontanati dal cantiere giornalmente

3. non usare apparecchi a fiamma libera o saldatura in prossimità di materiali infiammabili o combustibili, se ciò non potesse essere evitato si dovrà predisporre apposite schermature

4. non lasciare mai fiamme libere accese né elementi che possano innescare scintille

5. verificare periodicamente lo stato dell'impianto elettrico e predisporre le eventuali sostituzioni

Il direttore di cantiere ha l'obbligo di predisporre adeguati estintori, in relazione alla particolare zona interessata.

Gli estintori dovranno essere sottoposti a regolare manutenzione da ditta specializzata con periodicità non superiore a sei mesi.

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Programma Informativo, Formativo di Sicurezza per il Personale.

Ciascun datore di lavoro deve ottemperare quanto previsto dall'art. 36 e seguenti del D.

Lgs 09.04.08 n. 81 e alle seguenti disposizioni:

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

Il datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei

dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;

c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Il datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lettera a), e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'articolo 3, comma 9.

Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

- Riunione con il capo cantiere e con i preposti per l'illustrazione del piano.

- Riunione di sicurezza con i lavoratori per rendere edotti gli stessi sui rischi specifici delle lavorazioni.

- Riunioni periodiche con il capo cantiere e con i preposti alla presenza d'eventuali lavorazioni interferenti, per concordare eventuali misure di sicurezza da adottare.

- Colloquio con eventuali lavoratori infortunati per l'esame delle cause e delle circostanze che hanno determinato l'infortunio al fine di individuare l'eventuale presenza di rischi ed adottare le relative misure di prevenzione.

- Il presente piano deve essere preventivamente esaminato e discusso in ogni parte con il capo cantiere e con i vari preposti. In tale sede, eventuali osservazioni, se ritenute valide, devono essere normalizzate per iscritto, per consentire di effettuare le eventuali modifiche migliorative dello stato di sicurezza.

- Il piano di sicurezza, prima dell'inizio dei lavori, deve essere illustrato, per la parte di relativa competenza, a tutto il personale dipendente occupato nel cantiere, ed a loro eventuale esplicita richiesta, anche alle organizzazioni sindacali.

- La persona incaricata dell'illustrazione del piano è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate. Copia del piano di sicurezza deve essere consegnata al capo cantiere ed ai preposti che soprintendono i lavori.

- il piano di sicurezza deve essere esibito, ai funzionari addetti alla vigilanza

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura (fase 1)

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche, come quelle che si svolgono in sotterraneo o nei cassoni ad aria compressa o nell'industria cinematografica cui è dedicata apposita normativa vigente, in tutte le altre dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono.

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali, aree di deposito, magazzino e smaltimento rifiuti (fase 1)

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, considerando l'inserimento e l'area a disposizione nel cantiere l'approvvigionamento del materiale sarà effettuato nella quantità giornaliera prevista per l'esecuzione delle lavorazioni programmate; lo stoccaggio sarà effettuato all'interno delle apposite aree di cantiere previste.

Le consegne relative alle forniture dei materiali dovranno essere concordate preventivamente con la Direzione Lavori, con l'Impresa appaltatrice principale, le imprese subappaltatrici e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione al fine di stabilirne le modalità, le tempistiche e le eventuali aree di stoccaggio temporaneo e la messa in sicurezza, prima della loro messa in opera.

I materiali di risulta dei lavori saranno allontanati dal cantiere, a cura dell'Impresa appaltatrice principale fatte salvo diverse indicazioni della Direzione Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione e prontamente trasportati alle pubbliche discariche autorizzate.

I materiali che possono costituire pericolo saranno allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati previa autorizzazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento, le zone di deposito attrezzature, sono state individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.











Inoltre, si è provveduto a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo (compressori, molazze, betoniere a bicchiere, ecc.)

Con l'avanzamento dei lavori ed in relazione con l'attività produttiva, le aree destinate a deposito saranno adeguate di concerto con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.








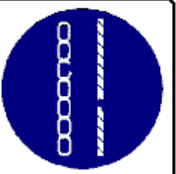








SMALTIMENTO RIFIUTI












I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente presso discariche autorizzate.






SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE


	Antincendio
	Estintore
	Avvertimento
	Caduta con dislivello
	Caduta materiali
	Carichi sospesi
  	IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE E' VIETATO: <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire lavori su impianti sotto tensione • Toccare gli impianti se non si è autorizzati • Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione E' OBBLIGATORIO: <ul style="list-style-type: none"> • Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi • Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare • Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati • Tenere lontano dagli impianti materiali estranei
	Materiale infiammabile
	Messa a terra
	Pericolo caduta
	Pericolo generico

	
	Pericolo inciampo
	Sostanze nocive
	Sostanze velenose
	Tensione elettrica
	Divieto
	Divieto accesso persone
	Divieto di accesso
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Vietato ai pedoni
	Vietato fumare

	
	Vietato spegnere con acqua
	Vietato usare fiamme libere
Generica	
<div> <div>  CASCO DI PROTEZIONE </div> <div>  GUANTI DI PROTEZIONE </div> <div>  CALZATURE DI SICUREZZA </div> <div>  CINTURA DI SICUREZZA </div> <div>  CONTROLLARE FUMI E CATENE </div> <div>  NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI </div> <div>  NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI </div> <div>  NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPRESI </div> <div>  VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI </div> <div>  ATTENZIONE AI CARICHI SOBPRESI </div> <div>  TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA </div> </div>	
Gestuale	
	Abbassare
	Alt interruzione

	Arresto emergenza
	Avanzare
	Destra
	Distanza orizzontale
	Distanza verticale
	Fine operazioni
	Inizio operazioni
	Retrocedere
	Sinistra
	Sollevare
Logistica	
	Deposito attrezzature

AREA DEPOSITO MANUFATTI	Deposito manufatti
ZONA STOCCAGGIO MATERIALI	Stoccaggio materiali
ZONA STOCCAGGIO RIFIUTI	Stoccaggio rifiuti
ZONA DI CARICO E SCARICO	Zona carico scarico
Organizzazione	
BARACCA	Baracca
DOCCIA 	Doccia
MENSA	Mensa
SPOGLIATOI	Spogliatoi
TOILETTE 	Toilette
 ufficio	Ufficio
Prescrizione	
	Calzature di sicurezza
	Casco obbligatorio

 <p>E' OBBLIGATORIO</p> <p>L'USO DEI MEZZI DI PROTEZIONE</p>	<p>Obbligo uso dei mezzi di protezione</p>
	<p>Obbligo generico</p>
	<p>Obbligo guanti protezione</p>
	<p>Protezione occhi</p>
	<p>Protezione udito</p>
	<p>Protezione viso</p>
 <p>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</p>	<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>

 <div>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</div>		Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
Salvataggio		
	Pronto soccorso	



LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(art.2, comma 2, lettera c, D.P.R. 222/2003)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(art.2, comma 2, lettera d, punto 3, D.P.R. 222/2003)

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC (D.P.R. 222/03 - art.4, comma 3).

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere

Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari (fase 1)

I servizi igienico-sanitari sono costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

I servizi igienico-sanitari devono fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura se il cibo non viene fornito dall'esterno.

I lavoratori trovano poi i servizi igienici e le docce, locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari, locali destinati a dormitorio.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];
Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Elettrocuzione;
- d) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.

- 2) Addetto all'installazione di box prefabbricati;
Addetto all'installazione, montaggio e messa in esercizio di box prefabbricati nel cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto all'installazione di box prefabbricati;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Scala doppia;
- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- g) Trapano elettrico.

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere (fase 1)

L'impianto di messa a terra è composto, essenzialmente, dai dispersori (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Lavoratori impegnati:

- 1) Elettricista: esecuzione impianto di messa a terra del cantiere;
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere ed all'individuazione e collegamento ad esso di tutte le masse metalliche che ne necessitano.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Elettricista per impianti di terra del cantiere;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia.

Realizzazione dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase 1)

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono essere collegati elettricamente a terra, oppure deve essere redatta una dichiarazione di autoprotezione da parte di tecnico abilitato secondo quanto prescritto dalle norme CEI 81-1 e legge 46/90.

Per masse di notevoli dimensioni devono considerarsi quelle che risultino tali a seguito del calcolo probabilistico contenuto nella norma CEI 81-8 che corrisponde alla determinazione di un numero probabile di fulmini annuale che si scarichino sulla massa in questione che deve risultare maggiore o uguale al limite di eventi ritenuti pericolosi.

NOTA

Il collegamento incondizionato delle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Elettricista: esecuzione impianti di cantiere contro le scariche atmosferiche;
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Elettricista per impianti di cantiere contro le scariche atmosferiche;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia.

Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere (fase 1)

Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere, consistente nella posa in opera delle condutture con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori, dei sanitari, ecc.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere;
Addetto alla realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere, consistente nella posa in opera delle condutture con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori, dei sanitari, ecc.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Posa in opera dell'impianto igienico-sanitario del cantiere;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- e) Scala doppia;
- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- g) Trapano elettrico.

DEMOLIZIONI

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC (D.P.R. 222/03 - art.4, comma 3).

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione serramenti interni ed esterni

DEMOLIZIONI PARZIALI, RIMOZIONI

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, se del caso, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC (D.P.R. 222/03 - art.4, comma 3).

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Demolizione di tamponature e/o tavolati

Demolizione di tamponature (fase 2)

Demolizione di murature, anche parziali, realizzate in pietra naturale (calcarea, vulcanica, ecc.) o laterizio (mattoni pieni, forati, muratura armata, ecc.).

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di tamponature;
Addetto alla demolizione di murature realizzate in pietra naturale (calcarea, vulcanica, ecc.) o laterizio (mattoni pieni, forati, muratura armata, ecc.).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla demolizione di tamponature;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

- b) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Carriola;
- d) Cesoie elettriche;
- e) Compressore con motore endotermico;
- f) Martello demolitore pneumatico;
- g) Ponteggio metallico fisso;
- h) Ponteggio mobile o trabattello;
- i) Scala semplice;
- j) Troncatrice.

OPERE EDILI GENERICHE

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, se del caso, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC (D.P.R. 222/03 - art.4, comma 3).

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Chiusure di tracce e fori in solai e murature
Esecuzione di vespaio per pareti controterra
Impermeabilizzazione di pareti controterra
Strutture orizzontali in acciaio: scale sicurezza
Strutture verticali in acciaio: scale sicurezza

OPERE IN FACCIAIA

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, se del caso, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC (D.P.R. 222/03 - art.4, comma 3).

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa in opera di serramenti

Posa in opera di serramenti (fase 4)

Posa in opera di serramenti in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa in opera di serramenti;
Addetto alla posa in opera di serramenti in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla posa in opera di serramenti;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Pistola sparachiodi;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Scala doppia;
- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- g) Trapano elettrico.

OPERE INTERNE

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC (D.P.R. 222/03 - art.4, comma 3).

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di pareti con pannelli

Tinteggiatura di superfici interne

Posa in opera di serramenti

Posa di contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, metallo, ecc. (fase 4)

Posa in opera di pareti, contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, in metallo, ecc.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, metallo, ecc.;

Addetto alla posa in opera di pareti, contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, in metallo, ecc.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla posa di contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, metallo, ecc.;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; d) occhiali; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a cavalletto;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Avvitatore elettrico;
- d) Pistola sparachiodi;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Saldatrice elettrica;
- h) Scala doppia;
- i) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- j) Trapano elettrico.

Posa di intonaci interni (fase 4)

Esecuzione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di intonaci interni;

Addetto alla realizzazione di intonacatura interna su superfici verticali e/o orizzontali eseguita a mano.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla posa di intonaci interni;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- b) Rumore: dBA < 80.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Carriola;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia.

Realizzazione di pareti divisorie (fase 4)

Posa in opera di pareti divisorie interne in mattoni forati e malta cementizia.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie;
Addetto alla posa in opera di pareti divisorie interne in mattoni forati e malta cementizia.
- Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**
- a) DPI: Addetto alla realizzazione di pareti divisorie;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; d) occhiali; e) otoprotettori.
- Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
- a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
b) Rumore: dBA 80 / 85.
- Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
- a) Attrezzi manuali;
b) Carriola;
c) Ponte su cavalletti;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Scala doppia;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
g) Taglierina elettrica.

Tinteggiatura di superfici interne (fase 4)

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;
Addetto alla preparazione di soffitti e pareti interne eseguita a mano o con l'ausilio di attrezzi meccanici e tinteggiatura di dette superfici a mezzo di rullo o pennello.
- Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**
- a) DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.
- Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
- a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
b) Rumore: dBA < 80.
- Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
- a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio mobile o trabattello;
c) Ponte su cavalletti;
d) Scala doppia;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Posa in opera di serramenti (fase 4)

Posa in opera di serramenti in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa in opera di serramenti;
Addetto alla posa in opera di serramenti in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.
- Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**
- a) DPI: Addetto alla posa in opera di serramenti;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere.
- Rischi a cui è esposto il lavoratore:**
- a) Rumore: dBA 80 / 85.
- Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**
- a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Pistola sparachiodi;
d) Ponte su cavalletti;
e) Scala doppia;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
g) Trapano elettrico.

SMOBILIZZO DEL CANTIERE

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC (D.P.R.

222/03 - art.4, comma 3).

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase 5)

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraiole, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;
Addetto alla rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraiole, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Movimentazione manuale dei carichi;
- c) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a bandiera;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Carriola;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala semplice.

Le fasi di lavorazione su cui è stato costruito il cronogramma del cantiere sono essenzialmente cinque:

- La prima, riguarda il montaggio del cantiere.
- La seconda le demolizioni interne necessarie a renderla pronta per gli interventi sulle strutture.
- La terza riguarda direttamente gli interventi sulle strutture e sulle opere esterne.
- La quarta è legata alle opere di finitura interna.
- La quinta è relativa alla chiusura del cantiere.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 6) Incendi o esplosioni;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore: dBA < 80;
- 9) Rumore: dBA > 90;
- 10) Rumore: dBA > 90;
- 11) Rumore: dBA 80 / 85;
- 12) Rumore: dBA 85 / 90;
- 13) Seppellimenti e sprofondamenti.

Opera provvisoria: TRABATTELLO O PONTE SU RUOTE

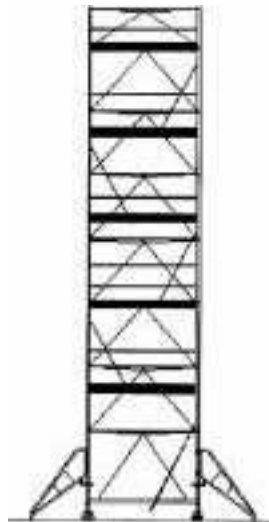
Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.

È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.

All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.



PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Dovrà essere vietato salire sul ponte di lavoro arrampicandosi all'esterno dei montanti e bisognerà utilizzare le scale predisposte all'interno del ponteggio. Disporre gli attrezzi in modo da lasciare un passaggio libero di cm 60 e da non intralciare il lavoro da eseguire. Non dovrà esseresovraccaricato mai il piano di lavoro del trabattello e non sarà depositato il materiali pesante su un unico tratto del ponteggio in quanto il tavolato del piano di lavoro potrebbe cedere. Dovranno essere distribuiti i carichi lungo tutto il ponte, disponendoli preferibilmente vicino ai montanti. Verranno disposti i mattoni, i bimattoni e blocchi in genere con il lato lungo perpendicolare al parapetto e in pile non più alte della tavola fermapiede, in modo

da evitare che rotolando possano cadere dal ponteggio. Non dovranno essere danneggiate le guaine dei cavi elettrici passanti per la struttura del ponteggio; bisognerà legare il cavo elettrico ai montanti con spago o filo elettrico ma non con filo di ferro e dovrà essere passato sotto il piano di lavoro e non sopra. Il gancio della gru dovrà essere rilasciato e accompagnato in modo che non si impigli alla struttura del ponteggio; va dato l'ordine di risalita solo quando è distante dal ponteggio. Utilizzare gli appositi canali di scarico per calare materiale dal ponteggio. Sul ponte di servizio non vanno depositati materiali e attrezzature, salvo quelli strettamente necessari al lavoro da eseguire. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello specificato, a seconda che si tratti di ponteggio per manutenzione o costruzione. I materiali e le attrezzature depositate devono permettere i movimenti e le manovre necessarie all'andamento dei lavori. Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio, si deve verificare che sia sicuro.

Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a ribaltamento del trabattello per cedimento della base di appoggio, mancanza degli stabilizzatori; cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato	Probabile	Significativo	Notevole
o Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Significativo	Notevole
o Scivolamento	Probabile	Significativo	Notevole
o Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione	Probabile	Significativo	Notevole
o Ribaltamento	Probabile	Significativo	Notevole

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

- Aseguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:
- Il ponte su ruote non è soggetto ad alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante il loro uso tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; infatti in questo modo il trabattello diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale per cui al momento dell'acquisto deve essere corredato dal libretto di uso e manutenzione
- Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti)
- Non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 m sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati
- Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza (Art.123 del D.lgs. n.81/08)
- Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare:
 - Scartare i tubi che non sono diritti o con estremità deformate
 - Scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni
 - Eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano

ossidazioni

- Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisoria è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa
- Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiè, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabattello; Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino
- Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato
- Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm o 5x20 cm (Allegato XVIII del D.lgs. n.81/08)
- Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento
- Non utilizzare pannelli per cassette per formare l'impalcato del trabattello
- Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra
- Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l'idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori
- Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabattello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne
- Per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5m sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta (Art. 115 del D.lgs. n.81/08)
- Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso
- Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello (Art. 124 del D.lgs. n.81/08)
- Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali e lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti
- Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello (Art.140 del D.lgs. n.81/08) Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata
- Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori
- Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree
- Non avvicinarsi mai a distanze inferiori ai 5 m dalle linee elettriche (Art. 83 del D.lgs. n.81/08)

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Strutture orizzontali in acciaio: scale sicurezza; Esecuzione di murature esterne; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture di fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture in elevazione; Realizzazione carpenteria per strutture di fondazione; Realizzazione carpenteria per strutture in elevazione; Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso;**

Prescrizioni Esecutive: Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

- b) **Nelle lavorazioni: Demolizione di pareti divisorie; Demolizione di topanature; Rimozione del massetto; Rimozione di controsoffittature, intonaci o rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti interni; Taglio di travi, setti e pilastri in c.a.;**

Prescrizioni Organizzative: Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore

del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74.

RISCHIO: "Colpi, tagli, punture, abrasioni"

Descrizione del Rischio:

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Disarmo opere in c.a.;

Prescrizioni Organizzative: Nelle zone interessate alle operazioni di disarmo, deve essere impedito l'accesso fin tanto che non saranno ultimate le operazioni di pulizia e di riordino.

b) Nelle lavorazioni: Disarmo opere in c.a.;

Prescrizioni Esecutive: L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere; Strutture orizzontali in acciaio: scale sicurezza; Esecuzione di murature esterne; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per strutture di fondazione; Getto in calcestruzzo per strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture di fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture in elevazione; Realizzazione carpenteria per strutture di fondazione; Realizzazione carpenteria per strutture in elevazione; Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
- c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
- e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.39; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318; CEI 34-34.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato

approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale

qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);

l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);

la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre, gas, vapori"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Demolizione di pareti divisorie; Rimozione del massetto; Rimozione di controsoffittature, intonaci o rivestimenti interni; Rimozione di impianti; Rimozione di pavimenti interni; Chiusure di tracce e fori in solai e murature; Esecuzione di vespaio per pareti controterra; Formazione del fondo per la posa di pavimenti;**

Prescrizioni Organizzative: Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi

ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Prescrizioni Esecutive: Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21; Circolare 25/11/1991 n.23.

b) Nelle lavorazioni: Rimozione di impianti; Rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni; Sverniciatura e pulizia di pareti esterne;

Prescrizioni Organizzative: Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Demolizioni: materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.

Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74; 494 Bis art.9.

c) Nelle lavorazioni: Impermeabilizzazione di pareti controterra; Tinteggiatura di superfici esterne; Posa di intonaci interni; Posa pavimenti interni; Realizzazione di pareti divisorie; Tinteggiatura di superfici interne;

Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.

Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

Prescrizioni Esecutive: Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.18; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33; D.L. 15/8/1991 n.277.

e) Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta; Scavi di sbancamento; Scavi eseguiti a mano;

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) il peso di un carico;
- b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
- c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

Movimentazione manuale dei carichi: obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il

lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.16; D.L. 19/9/1994 n.626 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.49; D.L. 19/9/1994 Allegato VI.

b) Nelle lavorazioni: Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

RISCHIO: "Rumore: dBA < 80"

Descrizione del Rischio:

Il lavoratore è addetto ad attività comportanti valore di esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA: per tali lavoratori, il decreto 277/91 non impone alcun obbligo.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere; Impianto antincendio: posa in opera della rete; Posa in opera dell'impianto elettrico interno; Impermeabilizzazione di pareti controterra; Strutture orizzontali in acciaio: scale sicurezza; Tinteggiatura di superfici esterne; Esecuzione di murature esterne; Formazione del fondo per la posa di pavimenti; Posa di intonaci interni; Tinteggiatura di superfici interne; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per strutture di fondazione; Getto in calcestruzzo per strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture di fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture in elevazione; Realizzazione carpenteria per strutture di fondazione; Realizzazione carpenteria per strutture in elevazione; Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso;**

Prescrizioni Organizzative: Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

RISCHIO: "Rumore: dBA > 90"

Descrizione del Rischio:

Rischio: Rumore dBA > 90

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione superiore a 90 dBA.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di fori passanti, tracce, ecc. in muri e solai;

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono,

nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Registrazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori. I lavoratori che svolgono le attività che comportino un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), sono iscritti in appositi registri.

Il registro di cui sopra è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta.

Il datore di lavoro:

- a) consegna copia del registro di cui al comma 1 all'ISPESL e alla USL competente per territorio, cui comunica, ogni tre anni e comunque ogni qualvolta l'ISPESL medesimo ne faccia richiesta, le variazioni intervenute;
- b) consegna, a richiesta, all'organo di vigilanza ed all'Istituto superiore di Sanità copia del predetto registro;
- c) comunica all'ISPESL e alla USL competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro, con le variazioni sopravvenute dall'ultima comunicazione;
- d) consegna all'ISPESL e alla USL competente per territorio, in caso di cessazione di attività dell'impresa, il registro di cui al comma 1;
- e) richiede all'ISPESL e alla USL competente per territorio copia delle annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori che abbiano in precedenza esercitato attività che comportano le condizioni di esposizione di cui all'art. 41;
- f) comunica ai lavoratori interessati tramite il medico competente le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio di cui all'art. 4, comma 1, lettera q).

I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa) è esposta una segnaletica appropriata.

Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

Superamento dei valori limite di esposizione. Se nonostante l'applicazione di misure tecniche ed organizzative, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore risulta superiore a 90 dBA od il valore della pressione acustica istantanea non ponderata risulta superiore a 140 dB (200 Pa), il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate, informando i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.

Prescrizioni Esecutive: Esposizione >90 dBA: adempimenti. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro.

Se l'applicazione delle misure di cui al comma 4 comporta rischio di incidente, a questo deve avviarsi con mezzi appropriati.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.45; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46; D.L. 15/8/1991 n.277 art.49.

RISCHIO: "Rumore: dBA > 90"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione superiore a 90 dBA.

RISCHIO: "Rumore: dBA 80 / 85"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Demolizione di rompagnature; Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali; Sverniciatura e pulizia di pareti esterne; Taglio di muratura a tutto spessore; Chiusure di tracce e fori in solai e murature; Strutture orizzontali in acciaio: scale sicurezza; Strutture verticali in acciaio: scale sicurezza; Posa in opera di serramenti; Esecuzione di murature esterne; Posa di contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, metallo, ecc.; Posa pavimenti interni; Realizzazione di pareti divisorie; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Disarmo opere in c.a.; Realizzazione carpenteria per strutture di fondazione; Realizzazione carpenteria per strutture in elevazione; Smobilizzo del cantiere;**

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso

e le modalità di uso;

e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

ESPOSIZIONE AL RUMORE ED EMISSIONI

Nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 181 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81, il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
 - b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 189;
 - c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
 - d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
 - e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
 - f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
 - g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
 - h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
 - i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
 - l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.
- Vanno ridotti al minimo gli accessi alle aree di lavoro ad oltre 90 dBA che saranno segnalate e perimetrate e in generale, vanno adottate tutte le attenzioni ed i comportamenti che limitano la produzione di rumori dannosi.

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature:

esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Cannello a gas;
- 4) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 5) Carotatrice elettrica;
- 6) Carriola;
- 7) Cesoie elettriche;
- 8) Idropulitrice;
- 9) Martello demolitore pneumatico;
- 10) Martinetto idraulico a mano;
- 11) Pistola sparachiodi;
- 12) Ponte su cavalletti;
- 13) Ponteggio mobile o trabattello;
- 14) Saldatrice elettrica;
- 15) Scala doppia;
- 16) Scala semplice;
- 17) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 18) Tagliagunti idraulico;
- 19) Taglierina elettrica;
- 20) Trapano elettrico;

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.
DURANTE L'USO: utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; assumi una posizione stabile e corretta; evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.
DOPO L'USO: riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 ; D.P.R. 7/1/1956 n.164 ; D.P.R. 27/4/1955 n.374 ; D.L.19/9/1994 n.626.

Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), e non collegato elettricamente a terra; accertati del corretto funzionamento dell'interruttore.
DURANTE L'USO: accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica e riponi l'utensile nell'apposito contenitore; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli.
Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626 ; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 27/4/1955 n.547 ; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Cannello a gas

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano.

Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 2) Incendi o esplosioni;
- 3) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.); accertati della presenza e funzionalità del dispositivo di riduzione della pressione e, a valle di esso, delle valvole contro il ritorno di fiamma; ricordati di movimentare le bombole con gli appositi carrelli, posizionandole sempre in posizione verticale; assicurati che nelle vicinanze del posto di lavoro non vi sia presenza di materiali infiammabili; accertati che la postazione di lavoro sia adeguatamente ventilata.

DURANTE L'USO: accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità del tubo e della bombola del gas; evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547.

Cannello per saldatura ossiacetilenica

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 2) Incendi o esplosioni;
- 3) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.); assicurati della funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; accertati del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e sulle tubazioni, se di lunghezza superiore a m 5; ricordati di movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica, soltanto mediante gli appositi carrelli portabombole, assicurandoti che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle fermabombole, ecc.); accertati che i carrelli portabombole siano collocati in modo da garantirne la stabilità; assicurati dell'assenza di gas o materiali infiammabili nell'ambiente nel quale si effettuano gli interventi; evita di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili; assicurati della presenza di un efficace sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione in caso di lavorazioni svolte in ambienti confinati.

DURANTE L'USO: accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità delle bombole e/o tubazioni; evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; provvedi a svuotare le tubazioni, agendo su una tubazione per volta; provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547.

Carotatrice elettrica

Attrezzo elettrico per la esecuzione di fori in elementi opachi, strutturali e non, equipaggiata con un telaio per il posizionamento ed il fissaggio della carotatrice vera e propria e con un organo lavoratore (carotiere) eventualmente a corona diamantata.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Carotatrice elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra, con grado di protezione IP55; accertati dell'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione; assicurati del buon funzionamento dei comandi; accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto; assicurati che l'alimentazione idrica sia correttamente connessa; accertati che la macchina sia saldamente collocata; assicurati di aver correttamente fissato la fresa o i dischi; accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione.

DURANTE L'USO: segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; accertati che le tubazioni e i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo; assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: accertati di aver scollegato l'alimentazione elettrica e idrica; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che essa sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626 ; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 19/3/1956 n.303 ; D.P.R. 27/4/1955 n.547 ; D.P.R. 7/1/1956 n.164 ; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Carriola: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: utilizza la carriola spingendola, evitando di trascinarla; accertati del buono stato delle manopole e della ruota.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547.

Cesoie elettriche

Attrezzo elettrico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cesoie elettriche: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati che l'utensile sia del tipo doppio isolamento (220V); accertati del corretto funzionamento dei comandi.

DURANTE L'USO: accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; utilizza prolunghe

realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; presta particolare attenzione a non avvicinare mai le mani alle lame dell'utensile; qualora debbano essere eseguiti tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità delle lame di taglio; evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli; accertati del buono stato degli organi lavoratori; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Compressore elettrico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Incendi o esplosioni;
- 4) Scoppio;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.); prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico; accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; accertati della corretta connessione dei tubi; accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

DURANTE L'USO: delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto ; certamente surriscaldati; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80; D.L. 19/9/1994 n.626; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Idropulitrice

L'idropulitrice è una macchina destinata alla pulitura di getti e pareti o di pezzi metallici e non, mediante proiezione violenta di getti di acqua contro le suddette superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti o schizzi;
- 3) Scivolamenti e cadute;
- 4) Scoppio;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Idropulitrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con l'utensile; accertati del corretto funzionamento dei comandi e della lancia; provvedi ad eseguire prima l'allacciamento idrico e successivamente quello elettrico; provvedi a delimitare adeguatamente la zona di lavoro e a proteggere i passaggi; accertati dell'integrità della tubazione e dei cavi di alimentazione e messa a terra; accertati che il cavo di alimentazione e la tubazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo preservarli da danneggiamenti.

DURANTE L'USO: provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; evita di utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati o in prossimità di sostanze infiammabili (per idropultrici dotate di bruciatore); assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; durante le pause di lavoro assicurati di aver chiuso le alimentazioni; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina (per idropultrici dotate di bruciatore); informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: accertati di aver scollegato sia l'alimentazione idrica che elettrica; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547.

Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Scivolamenti e cadute;
- 6) Scoppio;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con l'utensile; accertati del corretto funzionamento dei comandi; assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; accertati che le tubazioni non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo.

DURANTE L'USO: procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; provvedi ad usare l'attrezzo senza forzature; ricordati di interrompere l'afflusso d'aria nelle pause di lavoro e di scaricare la tubazione; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: provvedi a spegnere il compressore, scaricare il serbatoio dell'aria e a scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80; D.L. 19/9/1994 n.626; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Martinetto idraulico a mano

Il martinetto idraulico a mano, è una semplice macchina oleodinamica destinata al sollevamento sul posto di carichi o macchine.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesolamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martinetto idraulico a mano: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati della stabilità della macchina; accertati del buon funzionamento del dispositivo di sicurezza contro la discesa accidentale del carico.
DURANTE L'USO: accertati dell'affidabilità del punto di applicazione del martinetto sotto il carico; assicurati della stabilità del carico durante il sollevamento; al termine dell'operazione di sollevamento, provvedi a stabilizzare il carico con gli appositi cavalletti; evita assolutamente di mantenere le mani in prossimità del carico e/o del martinetto.
DOPO L'USO: ricordati di scaricare completamente il martinetto e di lasciare aperta la valvola.

Pistola sparachiodi

La pistola sparachiodi è un'utensile la cui struttura ricalca quella di una pistola da sparo: è costituita da una impugnatura nella quale trova alloggiamento il pulsante di azionamento, un caricatore per i chiodi, e nel caso della versione a massa battente, un pistone.

La pistola viene utilizzata per il fissaggio di profilati metallici o di altri manufatti, anche di legno, su calcestruzzo o su altri materiali compatti.

In commercio si possono reperire due versioni dell'utensile: la versione a massa battente e quella a gas. La chiodatrice a massa battente può lavorare con singole cartucce o con caricatore e la lunghezza del chiodo è funzione del tipo di attrezzo prescelto e del tipo di attività da svolgere, mentre la chiodatrice a gas possiede un caricatore dotato di avanzamento automatico ed in essa l'alimentazione avviene tramite batteria mentre la propulsione del pistone, che fornisce la potenza necessaria all'infissione, è garantita da gas racchiuso in una bomboletta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 2) Incendi o esplosioni;
- 3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Pistola sparachiodi: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati che non vi siano materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente; accertati del corretto funzionamento dell'utensile prestando particolare attenzione al dispositivo di sicurezza (2° grilletto di consenso); assicurati che la cuffia di sicurezza sia montata adeguatamente; carica la pistola solo al momento dell'uso, rivolgendo la canna verso il basso; provvedi ad utilizzare lo stabilizzatore e lo schermo paraschegge, ove possibile; trasporta l'utensile sempre scarico e con la canna rivolta verso il basso; evita assolutamente di rivolgere l'utensile verso persone; evita di prendere la canna con le mani.
DURANTE L'USO: accertati che le cariche siano di potenza adeguata all'impiego; rivolgiti l'utensile ortogonalmente alla superficie da inchiodare, ponendo attenzione alla possibilità di un rimbalzo del chiodo o alla proiezione di schegge; assicurati dell'assenza di persone, posteriormente la superficie da inchiodare; accertati di essere in posizione stabile, impugna l'utensile con due mani, mantenendo le braccia piegate e non tese; durante le pause di lavoro, scarica l'utensile; evita di effettuare fissaggi su strutture perforabili, in prossimità di spigoli, fori o superfici fessurate; evita di riutilizzare chiodi già usati; qualora si inceppasse la pistola, provvedi a riporla in un luogo sicuro e rivolgiti all'assistenza tecnica; provvedi a scartare i propulsori inesplosi; evita di estrarre i propulsori dall'apposito nastro.
DOPO L'USO: assicurati di aver scaricato l'utensile prima di effettuare la manutenzione; ricordati di riporre la pistola in un luogo sicuro; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'utensile secondo quanto indicato nel libretto.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: assicurati dell'integrità e corretta posa in opera del tavolato, dell'accostamento delle tavole e delle buone condizioni dei cavalletti; accertati della planarità del ponte: quando necessario, utilizza zeppe di legno per spessorare il ponte e mai mattoni o blocchi di cemento; evita assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcato dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro; evita di sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi, ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA: possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; l'altezza massima dei ponti su cavalletti è di m 2: per altezze superiori, dovranno essere perimetrati mediante parapetti a norma; i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; il ponte dovrà poggiare su tre cavalletti posti a distanza non superiore di m 1.80: qualora vengano utilizzati tavoloni aventi sezione 30 cm x 5 cm x 4 m, potranno adoperarsi solo due cavalletti a distanza non superiore a m 3.60; le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20; la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.

È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.

All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcato di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5; assicurati, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA: il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; la massima altezza consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; la base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; i ponti la cui altezza superi m 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, 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 fermapiède alta almeno cm 20; il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; l'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.

Riferimenti Normativi: D.M. 22/5/1992 n.466; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Disturbi alla vista;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; evita assolutamente di operare saldature in presenza di gas o vapori infiammabili esplodenti (ad esempio su recipienti o su tubi che abbiano contenuto materiali pericolosi); accertati dell'integrità della pinza porta elettrodo; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta.

DURANTE L'USO: verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; provvedi ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; qualora debbano essere effettuate saldature in ambienti chiusi o confinati, assicurati della presenza e dell'efficienza di un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 27/4/1955 n.547; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; evita assolutamente di utilizzare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto; evita assolutamente di operare "a cavalcioni" sulla scala o di utilizzarla su qualsiasi opera provvisoria; puoi accedere sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala.

PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA: le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso; le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza; le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; i pioli devono essere privi di nodi ed ben incastrati nei montanti; le scale devono possedere dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei montanti così come, analogamente, anche i pioli devono essere del tipo antidrucciolevole; è vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore; nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; se utilizzi scale ad elementi instabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA: la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.; per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta; la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso; 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 provvisorie (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.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 20/3/1956 n.320; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Scanalatrice per muri ed intonaci

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile alimentato elettricamente, utilizzato, anzitutto, per la realizzazione di impianti sotto traccia, o per la rimozione di strati di intonaco ammalorati.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Ustioni;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scanalatrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati che la zona di taglio non sia in tensione o attraversata da impianti tecnologici attivi; accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati del corretto fissaggio dei dischi o della fresa, e della loro integrità; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento del carter di protezione; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO: utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni dell'organo lavoratore; assicurati di utilizzare frese o dischi idonei alla lavorazione da intraprendere; evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; evita di toccare l'organo lavoratore al termine del lavoro poiché certamente surriscaldato; durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; durante le operazioni di taglio, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese.

Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO: utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale ; durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione ; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver snesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Tagliagiunti idraulico

Tagliagiunti o Tagliapavimenti idraulico: macchina semovente con disco diamantato e capacità di taglio in piano fino a 70 cm di spessore, per taglio di pavimenti industriali, solette, impalcati di viadotti, ecc., collegabile anche all'impianto idraulico di macchine operatrici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 3) Scoppio;
- 4) Ustioni;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Tagliagiunti idraulico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; assicurati del corretto fissaggio del

disco e della tubazione dell'acqua per il raffreddamento della lama; accertati dell'efficienza delle protezioni dagli organi di trasmissione e del carter relativo al disco; assicurati del corretto funzionamento degli organi di comando; assicurati dell'integrità delle tubazioni dell'impianto idraulico e delle relative connessioni.

DURANTE L'USO: accertati che la macchina sia in posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; assicurati che l'erogazione dell'acqua per il raffreddamento della lama sia costante; durante le pause di lavoro accertati di aver spento la macchina; evita assolutamente di forzare le operazioni di taglio; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: evita di toccare gli organi lavoratori e/o i materiali lavorati, in quanto surriscaldati; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 19/9/1994 n.626; D.P.R. 19/3/1956 n.303 ; D.P.R. 27/4/1955 n.547.

Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: **PRIMA DELL'USO:** accertati della stabilità della macchina; accertati del corretto fissaggio della lama e degli accessori; accertati del buon stato e della corretta disposizione delle protezioni dagli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, ecc.); accertati dell'efficienza della lama di protezione del disco; assicurati dell'efficienza del carrellino portapezzi; accertati che l'area di lavoro sia sufficientemente illuminata; accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore di avviamento; assicurati del corretto funzionamento del dispositivo di sicurezza (bobina di sgancio) contro l'avviamento automatico in caso di accidentale rimessa in tensione della macchina; accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia esposto a danneggiamenti (causati dal materiale lavorato o da lavorare, transito di persone, ecc); provvedi a riempire il contenitore d'acqua; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

DURANTE L'USO: utilizza il carrellino portapezzi per procedere alla lavorazione; accertati che il pezzo da lavorare sia posizionato correttamente; assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; assicurati che la vaschetta posta sotto il piano di lavoro contenga sempre una sufficiente quantità d'acqua; accertati che la macchina non si surriscaldi eccessivamente; provvedi a mantenere ordinata l'area di lavoro, ed in special modo, adoperati affinché il piano di lavoro sia sempre pulito e sgombro da materiali di scarto; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: ricordati di scollegare elettricamente la macchina; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale curando, in particolare, la pulizia della vaschetta dell'acqua; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 19/3/1956 n.303 ; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.

Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria.

Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; accertati del buon funzionamento dell'utensile; assicurati del corretto fissaggio della punta; accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

DURANTE L'USO: durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; LEGGE 1/3/1968 n.186.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 3) Autogrù;
- 5) Carrello elevatore;

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Rumore: dBA 80 / 85;
- 10) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc.) per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; impedisce a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); f) occhiali (se presente il rischio di schizzi); g) ottoprotettori.

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;

- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Incendi o esplosioni;
- 7) Investimento e ribaltamento;
- 8) Rumore: dBA < 80;
- 9) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento ; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: evita di lasciare carichi sospesi; ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare 24 /05/ 1973; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 12/9/1959 ; D.M. 28/11/1987 ; D.P.R. 21/7/1982 n.673 ; D.P.R. 27/4/1955 n.547 ; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

- 2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) otoprotettori.

Carrello elevatore

Il carrello elevatore è una macchina su gomma utilizzata per il trasporto di materiali e costituita da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un attrezzo (forche) per il sollevamento e trasporto materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Investimento e ribaltamento;
- 6) Rumore: dBA 80 / 85;
- 7) Scivolamenti e cadute;
- 8) Seppellimenti e sprofondamenti;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Carrello elevatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento ; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; evita, se non

esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento e trasporto mediante l'apposito segnalatore acustico; durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; mantieni in basso la posizione della forche, sia negli spostamenti a vuoto che con il carico; disponi il carico sulle forche (quantità e assetto) in funzione delle condizioni del percorso (presenza di accidentalità, inclinazione longitudinale e trasversale, ecc.), senza mai superare il carico massimo consentito; cura particolare attenzione allo stoccaggio dei materiali movimentati, disponendoli in maniera stabile ed ordinata; impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo, ed evita assolutamente di utilizzare le forche per sollevare persone; evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: evita di lasciare carichi sospesi in posizione elevata; riporta in basso la posizione della forche e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626 ; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 27/4/1955 n.547 ; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

- 2) DPI: operatore carrello elevatore;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(art.2, comma 2, lettera h, D.P.R. 222/2003)

Dalla Direttiva CEE/CEEA/CE n. 57 del 24/06/1992

Spetta al datore di lavoro garantire che in ogni momento possa essere attuato un pronto soccorso, con personale che abbia la formazione adeguata.

Devono essere adottate misure per assicurare l'evacuazione per cure mediche dei lavoratori vittime di incidenti o di un malessere improvviso.

Quando le dimensioni del cantiere o i tipi di attività lo richiedano, vanno previsti uno o più locali destinati al pronto soccorso.

I locali destinati al pronto soccorso devono essere dotati di impianti e di attrezzature di pronto soccorso indispensabili ed essere facilmente accessibili con barelle.

Essi devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle norme nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE . Attrezzature di pronto soccorso devono essere disponibili altresì in tutti i luoghi in cui lo richiedano le condizioni di lavoro.

Esse devono essere oggetto di una segnaletica appropriata e devono essere facilmente accessibili.

Una segnaletica chiaramente visibile deve indicare l'indirizzo e il numero di telefono del servizio locale di emergenza.

Cassetta pronto soccorso

La cassetta di pronto soccorso avrà il seguente contenuto minimo:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da 250 g di alcool denaturato;
- tre fiale da 2 cc di alcool denaturato;
- due fiale da 2 cc di ammoniac;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da 1 mt x 2 cm;
- due bende di garza idrofila da 5 mt e una da 500 x 7 cm;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da 10 cm x 10 cm;
- due pacchetti di cerotti medicati e impermeabili;
- tre pacchetti da 20 g di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i prodotti suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Pronto Soccorso

In caso di necessità il personale dovrà procedere innanzitutto, se il tipo di infortunio lo richiede, con interventi di **primo soccorso** conformi alle istruzioni ricevute, seguendo inoltre le indicazioni generiche di seguito elencate:

infortunio di lieve entità:

- fare ricorso alle cassette di pronto soccorso in dotazione;
- **qualora il tipo di infortunio lo richieda**, trasportare l'infortunato al Pronto Soccorso dell'ospedale più vicino.

infortunio di grave entità:

- proteggere l'infortunato da nuove lesioni o pericoli;
- rivolgersi urgentemente al Pronto Soccorso componendo il numero **118** segnalando l'area di stazionamento dell'infortunato, per un migliore e più rapido intervento;
- assistere l'infortunato, confortarlo ed infondergli fiducia;

- impedire interventi maldestri od errati da parte di terzi.

Si rammenta in proposito di non prendere iniziative di competenza del medico o dell'infermiere specializzato

Emergenza incendio

I componenti della servizio antincendio, cui spetta la gestione delle emergenze relative, sono i signori:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Norme di comportamento per le maestranze

Prevenzione

Tutte le maestranze dovranno attenersi alle norme generali di comportamento indicate nelle apposite riunioni; in particolare dovranno:

- evitare gli accatastamenti, anche temporanei, di materiali facilmente infiammabili (carta, cartoni, materie plastiche, ecc.) provvedendo prontamente a posizionarli nelle aree allo scopo predisposte;
- mantenere sempre sgombre le vie di fuga;
- evitare di rimuovere gli estintori dai luoghi previsti, provvedendo a segnalare al diretto superiore, o al personale del S.P.P., la loro eventuale assenza;
- segnalare eventuali anomalie (ad es. guasti all'impianto elettrico, presenza di ingombri lungo le vie di fuga o le uscite di sicurezza, perdite di liquidi come acqua, prodotti utilizzati sul cantiere, gas, ecc., principi d'incendio) al diretto superiore o al personale del S.P.P..

Il capo cantiere, coadiuvato dagli addetti del servizio di prevenzione e protezione, dovrà controllare:

- la non manomissione dei mezzi e degli impianti antincendio;
- la non manomissione della segnaletica di sicurezza;
- gli attrezzi di lavoro, perché non presentino inconvenienti;
- gli impianti elettrici e la messa a terra;
- la fruibilità delle vie d'esodo e delle uscite di sicurezza;
- l'uso di infiammabili in assenza di fonti d'innescio d'incendio;
- l'uso di fiamma libera o saldatura autorizzata, con la sorveglianza dell'addetto alla squadra antincendio;
- assenza di braci o inconvenienti dopo l'uso della fiamma libera;
- l'uso di esplosivi autorizzati nella quantità consentita;
- assenza di pericoli dopo l'uso degli esplosivi;
- l'uso delle attrezzature, mezzi ed automezzi in sicurezza;
- assenza di pericoli dopo l'uso attrezzi e macchine particolari;

Inoltre, al termine di ogni giornata lavorativa, dovrà controllare:

- la rimozione dei rifiuti o il deposito in condizioni che non possano dar luogo ad incendi;
- la messa fuori servizio delle apparecchiature elettriche da non utilizzare;
- la messa in sicurezza delle macchine da non utilizzare;
- l'intercettazione delle condotte di gas e liquidi;
- il deposito di liquidi infiammabili negli appositi locali;
- l'assenza di residui esplosivi;
- le condizioni generali del luogo di lavoro.

Comportamento durante le emergenze

Ciascun lavoratore dovrà:

- informare il suo diretto superiore e/o il personale del S.P.P. ogni qual volta riscontri il verificarsi di una situazione pericolosa, indicando con chiarezza la natura dell'emergenza e la zona del cantiere interessata;
- intervenire, se in presenza di un principio d'incendio e dopo l'immediata comunicazione da effettuarsi con le modalità precedentemente illustrate, utilizzando esclusivamente gli estintori a disposizione;
- evitare tassativamente, se in presenza di un principio d'incendio, di utilizzare le manichette ad acqua;
- allontanarsi senza indugio, qualora venga dato l'ordine di evacuazione mediante l'attivazione dell'allarme acustico, lungo i percorsi di emergenza, per raggiungere il punto di riunione prestabilito, dove un addetto provvederà a verificare eventuali assenze. Se ne ha la possibilità, inoltre, prima di abbandonare il posto di lavoro dovrà mettere in sicurezza le attrezzature e le macchine utilizzate, con priorità per quelle maggiormente in grado di generare a loro volta situazioni di pericolo;
- allontanarsi, al termine dell'evacuazione quando si è giunti in luogo sicuro, dalle uscite di emergenza, per non ostacolare il deflusso degli altri lavoratori e/o dei soccorritori.

Norme di comportamento per gli addetti all'emergenza

Ciascun addetto, prioritariamente nell'area di propria competenza, dovrà:

- raccogliere tutte le informazioni relative all'emergenza, verificarne direttamente, per quanto possibile l'attendibilità;
- intervenire con i mezzi di emergenza appropriati nel caso di incendi di ridotte dimensioni;
- provvedere, previa informazione al capo cantiere e/o al R.S.S.P. all'evacuazione dell'area di sua competenza;
- verificare l'avvenuta evacuazione;
- disporre le chiamate ai V.V.F., P.S., ambulanze, ecc., in funzione delle emergenze riscontrate;
- affiancare le squadre di soccorso esterne (V.V.F., P.S., ambulanze, ecc.) durante l'intervento, fornendo le indicazioni necessarie.

Procedura per richiesta di intervento di soccorso

Dati da comunicare al 118

Descrizione
Nome dell'impresa del cantiere richiedente
Indirizzo preciso del cantiere richiedente
Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
Tipo di incendio o di incidente
Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)
Locale o zona interessata all'incendio o dall'incidente
Materiale che brucia
Nome di chi sta chiamando
Farsi dire il nome di chi risponde
Notare l'ora esatta della chiamata
Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Vedere telefoni ed indirizzi utili

Cronoprogramma delle fasi lavorative

In ossequio alla Legge 11 febbraio 1994, n. 109 e s.m.i., il cronoprogramma delle fasi lavorative prende in considerazione esclusivamente le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma dei lavori previsto dall'art. 42 del D.P.R. 21 dicembre 1999, n.554 e proposto in allegato alla presente progettazione.

Esso è strettamente correlato anche ai risultati dell'analisi delle interferenze delle fasi lavorative e alla determinazione dei massimi valori dei fattori di esposizione, così come descritti con maggior dettaglio nei successivi paragrafi, quindi per la sua completa definizione è necessario procedere, per successivi tentativi, secondo il seguente schema:

- individuazione delle singole fasi lavorative, così come desumibile dalla relazione tecnica generale del presente Piano di Sicurezza;
- determinazione della durata delle singole fasi;
- individuazione preliminare delle prescrizioni relative alle singole fasi riguardanti le successioni logiche di esecuzioni delle lavorazioni;
- individuazione delle interferenze tra le varie fasi;
- determinazione dei massimi fattori di esposizione.

Valutazione rischi

A valle della definizione del cronoprogramma delle fasi lavorative e dell'analisi delle interferenze, è necessario procedere alla conoscenza del livello di pericolosità del cantiere e verificarne le condizioni di sicurezza. Ciò è possibile se si effettua il monitoraggio della sicurezza del cantiere in funzione di due fattori fondamentali che influenzano la pericolosità delle lavorazioni: i Rischi e l'Affollamento.

La letteratura tecnica, in relazione alla pericolosità di una lavorazione, riporta unicamente il metodo di classificazione di un Rischio: un rischio è definito come prodotto tra la probabilità (frequenza) di accadimento dell'evento per l'entità (magnitudo) del danno prodotto dall'avvento stesso.

Compito di tale paragrafo è non solo individuare il singolo rischio legato alla singola fase, ma determinare il numero di rischi correlati tra loro, inoltre, la pericolosità di una lavorazione dipende anche dal numero di lavoratori (affollamento) presenti nella zona del cantiere in cui essa è svolta.

E' palese che i lavoratori presenti nella stessa zona contemporaneamente non sono solo quelli dediti alla stessa lavorazione, ma anche quelli che svolgono altre lavorazioni.

In tale ottica è stato impostato il presente paragrafo e i relativi grafici allegati, seguendo fondamentalmente i seguenti passaggi:

- per ogni singola fase di lavoro sono state definite la durata e il numero di giornate lavorative totali, differenti dai giorni effettivi di lavoro, come in precedenza definito, infatti solo in tal modo è possibile definire l'affollamento del cantiere per la singola fase;
- per ogni fase si è costruita una matrice dei Fattori di Esposizione, costituita dalla Probabilità dell'Accadimento (bassissima, bassa, media, alta) e dell'Entità del Danno (lieve, serio, grave, gravissimo); ad ogni probabilità e ad ogni danno sono stati assegnati dei valori da 1 a 4 crescenti al crescere della probabilità e dell'entità; per ogni incrocio tra righe e colonne e ovviamente per ogni tipo di rischio, si è calcolato un coefficiente (fattore di esposizione) che è pari al prodotto dei valori di probabilità e danno, diviso il tempo complessivo in cui tutti gli operatori (lavoratori e macchine) nella stessa fase di lavoro sono esposti al rischio suddetto;
- costruita la matrice per ogni singola fase è possibile valutare il fattore di massima esposizione, cioè il rapporto tra la sommatoria delle ore possibili di esposizione ai rischi e il totale delle ore lavorative effettive;
- una volta completata la calcolo delle matrici e dei fattori di esposizione per tutte le fasi, in funzione delle interferenze individuabili dal cronoprogramma, è possibile conoscere il valore complessivo del rischio giornaliero al quale sono esposti, con differente grado di probabilità e danno, tutti i lavoratori e le attività.

Coordinamento Piano di Sicurezza

Schema di coordinamento

Nota

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese partecipanti assolvere a quanto stabilito in questa sede.

Il Coordinatore in fase esecutiva (CSE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

Gestione dei subappalti.

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano:
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

Procedure di coordinamento (art. 5 comma 1 lettera a-b-c D.Lgs. 494/96 e s.m.i.)

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Prima Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (Oltre CSE)	Punti di verifica principali
1		Committenza Progettista - D.L. Imprese	presentazione piano verifica punti principali
		Lavoratori Autonomi	verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
			richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
			richiesta idoneità personale e adempimenti
		RSPP Azienda (eventuale)	richiesta di notifica procedure particolari RSPP Azienda Committente

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Seconda Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (Oltre CSE)	Punti di verifica principali
2	almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa Lavoratori Autonomi	consegna piano per RLS varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di sicurezza e coordinamento in ottemperanza al art. 12 comma 4 D.lgs. 494/96.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Terza Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (Oltre CSE)	Punti di verifica principali
3	prima dell'inizio dei lavori	Impresa RSL Lavoratori Autonomi	chiarimenti in merito al piano e formulazioni al riguardo
		"vicini" (eventuale)	varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento Ordinaria

Riunione	Quando	Presenti (Oltre CSE)	Punti di verifica principali
Nr.	prima dell'inizio di fasi di lavoro al cambiamento di fase	Impresa Lavoratori Autonomi	procedure particolari da attuare verifica piano

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento Straordinaria

Riunione	Quando	Presenti (Oltre CSE)	Punti di verifica principali
Nr.	al verificarsi di situazioni particolari	Impresa RLS Lavoratori Autonomi	procedure particolari da attuare
	alla modifica del piano		nuove procedure concordate
			comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.
Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Riunione	Quando	Presenti (Oltre CSE)	Punti di verifica principali
Nr.	alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori	Impresa principale Lavoratori Autonomi Nuove Imprese	procedure particolari da attuare verifica piano individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.
Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.
In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

Programmazione delle Riunioni di Coordinamento

Nr	Denominazione (Fasi entranti)	Settimana	Data	Convocati (oltre CSE)	Punti di verifica Note
1	PRESENTAZIONE E VERIFICA PIANO	0			
2	CONSEGNA PIANO AL RLS	0			
3	VERIFICHE FINALI PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI	0			

CONCLUSIONI PIANO

Il documento è stato redatto tenendo conto di quanto previsto nel progetto delle opere e del costo d'appalto.

Il documento potrà essere integrato e/o modificato dal "Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione" in presenza di richieste specifiche da parte dell'appaltatore o della direzione lavori ma comunque nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Planimetrie del cantiere;
- Cronoprogramma;
- Analisi e valutazione dei rischi;
- Valutazione del rumore;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Fascicolo della manutenzione.

ALLEGATI

Spett.le

_____, _____

DICHIARAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO IN MERITO AL RISPETTO DELLA
NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI.

Il sottoscritto _____
Lavoratore autonomo con sede in _____
Iscritto alla CCIAA di _____ al n. _____

PREMESSO

Di essere perfettamente a conoscenza della normativa in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori applicabile alle lavorazioni oggetto dell'attività richiesta all'interno del cantiere.

DICHIARA

Che per i lavori di _____
Da svolgersi nel cantiere sito in _____
Saranno osservate tutte le norme di sicurezza, ed in particolare dichiara di:

- Far uso delle attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del D.Lgs.81/08;
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo II del D.Lgs. 81/08
- Adeguarsi alle indicazioni fornite dal CEL, ai fini della sicurezza (art. 94 D.Lgs. 81/08)
- Essere munito e di esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia e contenente le proprie generalità (art. 20, comma 3 del D.Lgs. 81/08).
- Di possedere gli attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal D.Lgs. 81/08;
- Di aver presa visione del P.S.C.

Distinti saluti

Il lavoratore Autonomo

INDICE

Finalità e premesse generali	pag.	2
Definizione acronimi	pag.	2
Introduzione	pag.	3
Modalità di revisione del piano	pag.	4
Identificazione e descrizione dell'opera	oag.	4
Indirizzo del cantiere	pag.	5
Individuazione dei soggetti coinvolti	pag.	6
Committente , responsabile dei lavori, R.U.P.	pag.	8
Contenuti del PSC	pag.	11
Identificazione del cantiere (anagrafe)	pag.	13
Opera in esecuzione	pag.	13
Natura dell'opera	pag.	13
Stazione appaltante	pag.	13
Committente	pag.	13
Ente territoriale di vigilanza	pag.	13
Lavoro	pag.	14
Committenti	pag.	14
Responsabili	pag.	14
Premessa	pag.	15
Impresa	pag.	18
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	24
Caratteristiche dell'opera	pag.	24
Area del cantiere (individuazione, analisi e valutazione dei rischi)	pag.	27
Caratteristiche dell'area di cantiere	pag.	27
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	27
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	28
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	29
Organizzazione del cantiere	pag.	30
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	40
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	47
• Allestimento del cantiere	pag.	47
• Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari (fase 1)	pag.	47
• Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere (fase 1)	pag.	48
• Realizzazione dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase 1)	pag.	48
• Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere (fase 1)	pag.	49
• Demolizioni	pag.	49
• Demolizioni parziali, rimozioni	pag.	49
• Demolizione di tamponature	pag.	49
• Opere edili generiche	pag.	50

• Opere in facciata	pag.	50
• Posa in opera di serramenti (fase 4)	pag.	50
• Opere interne	pag.	51
• Posa di contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, metallo, ecc. (fase 4)	pag.	51
• Posa di intonaci interni (fase 4)	pag.	51
• Realizzazione di pareti divisorie (fase 4)	pag.	51
• Tinteggiatura di superfici interne (fase 4)	pag.	52
• Posa in opera di serramenti (fase 4)	pag.	52
• Smobilizzo del cantiere (fase 5)	pag.	52
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	54
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	69
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	82
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	85
Conclusioni piano	pag.	93
Conclusioni generali	pag.	93

Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente piano con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Committente	Progettista	Impresa principale
Firma	Firma	Firma