

# COMUNE DI SOZZAGO

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(TUSL D.Leg.Vo. 81/08 - D.Leg.Vo106/09)

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
Amministrazione Comunale di Sozzago

**COMMITTENTE:** Amministrazione Comunale di SOZZAGO(NO)

**LAVORI DI:** restauro e risanamento conservativo: adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolino

**LOC. CANTIERE:** Via F.M. Rosina Sozzago (NO)



**Fabio Marzolla**

Coordinatore e Formatore per la Sicurezza  
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione  
Certificatore Energetico  
Amministratore di Immobili

+39 338 4676937

[marzollafabio@gmail.com](mailto:marzollafabio@gmail.com) – [marzollafabio@pec.it](mailto:marzollafabio@pec.it)  
Via Chiara Beldi, 36/A – 28068 Romentino (NO)  
CF: MRZFBA77A13F952C – PI: 01912350038

V.Bozza 25/07/2024

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
Amministrazione Comunale di Sozzago

## INDICE

### PREMESSA

1. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA
2. DOCUMENTI DI CANTIERE
3. CRONO-PROGRAMMI DEI LAVORI
4. SITUAZIONE AMBIENTALE
5. DOCUMENTAZIONE TECNICA
6. MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE
7. GESTIONE DELL'EMERGENZA
8. IMPIANTI DI CANTIERE
9. MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE
10. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO I RISCHI PARTICOLARI
11. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEGUENTI MISURE DI PREVENZIONE – PROTEZIONE – D.P.I.
12. RISCHI PRESENTI NELL'ASSUNZIONE DI ATTIVITA' LAVORATIVE RICORRENTI
13. RIEPILOGO DELLE VALUTAZIONI DEI RISCHI
14. AZIONE PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI
15. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA
16. RIFERIMENTI NORMATIVI
17. REGOLE DI CANTIERE
18. LAYUOT

## PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.

Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) é corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

In riferimento all'area di cantiere

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
- ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- a viabilità principale di cantiere;

- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

*Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.*

**NOTA:** Ogni variazione di impresa esecutrice / artigiano / lavoratore autonomo (cambio, nuova nomina etc..) deve essere comunicato al coordinatore per la sicurezza almeno 5 giorni lavorativi prima dell'effettivo inizio delle opere appaltate per poter ricevere e preventivamente verificare tutta la documentazione di cantiere

## 1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Ubicazione cantiere	Sozzago Via Francesco Maria Rosina	
Data presunta di inizio lavori	Settembre 2024	
Durata del cantiere	60 giorni	
N° max lavoratori in cantiere	4/5 lavoratori	
Entità presunta del cantiere	/	
Importo dei lavori	/	
Determina Conc. Edilizia	/	
Committente	Nome	Amministrazione Comunale di Sozzago
	Indirizzo	Piazza Bonola 1 , 28060 Sozzago (NO)
	Recapiti telefonici	0321.70352
Responsabile dei lavori	Nome	<i>Responsabile del procedimento RUP Arch. Simona Antichini</i>
	Indirizzo	<i>Amm. Comunale di SOZZAGO Piazza Bonola 1 , 28060 Sozzago (NO))</i>
	Recapiti telefonici	0321.70352
Coordinatore della sicurezza Progettuale / Esecutivo	Nome	<i>Arch, P.T. Fabio Marzolla</i>
	Indirizzo	<i>Via Chiara Beldi 36/A 28068 Romentino NO</i>
	Recapiti telefonici	338.4676937
Direttore Lavori Progettista edile/architettonico	Nome	<i>Studio Vecchi-Angiolini (Arch. Silvia Angiolini)</i>
	Indirizzo	C.so Repubblica 102 Arona
	Recapiti telefonici	0322.242010
Impresa Esecutrice	Nome	
	Indirizzo	
	Recapiti telefonici	
	N° Occupanti cantiere	

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

Impresa Ponteggio	Nome
	Indirizzo
	Recapiti telefonici
	N° Occupanti cantiere

L'opera oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento consiste nel Restauro e Risanamento Conservativo: facciate esterne lato Ovest

#### *INSTALLAZIONE CANTIERE*

- Predisposizione aree di lavoro, delimitazioni, posa parapetti, baracca di cantiere e tutti i relativi approntamenti in materia di sicurezza collettiva
- Installazione del ponteggio

#### *ESTERNI PROSPETTI OVEST*

- Puliture preliminari di superfici con uso di scopini e stracci
- Asportazione a secco di depositi superficiali
- Raschiature manuale di vecchie pitture friabili
- Idro-lavaggio
- Scrostamenti
- Rimozione elementi impropri e stuccature
- Consolidamento intonaco
- Intonaci, zoccolature, stuccature
- Applicazione di idropittura murale

#### *RISANAMENTO PERSIANE IN LEGNO*

- Rimozione di infissi lignei
- Sistemazione e riparazione
- Sverniciatura e trattamento delle ante per la nuova posa

#### *RESTAURO PARTI IN FERRO BATTUTO*

- Brossature mediante smerigliatrici e cauta polizia dei residui di tinteggiature e ossidi
- Trattamento di fondo e verniciatura a smalto

#### *RIMOZIONE CANTIERE*

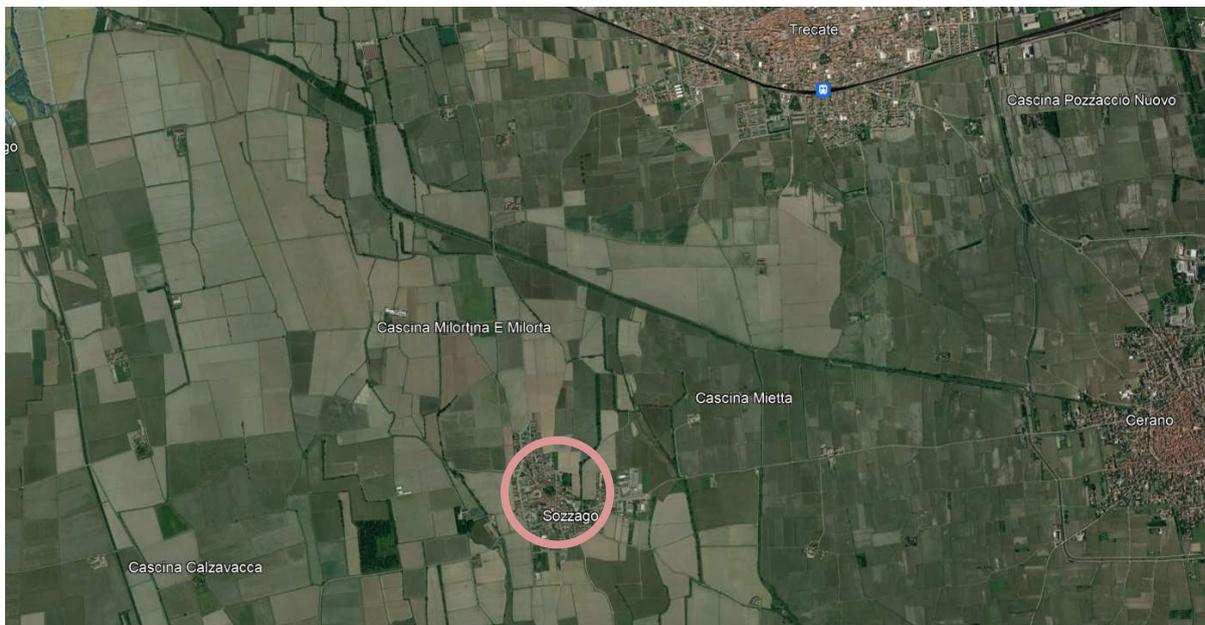
- Rimozione delle aree di lavoro, delimitazioni, posa parapetti, baracca di cantiere e tutti i relativi approntamenti in materia di sicurezza collettiva
- Rimozione del ponteggio

## 1.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE

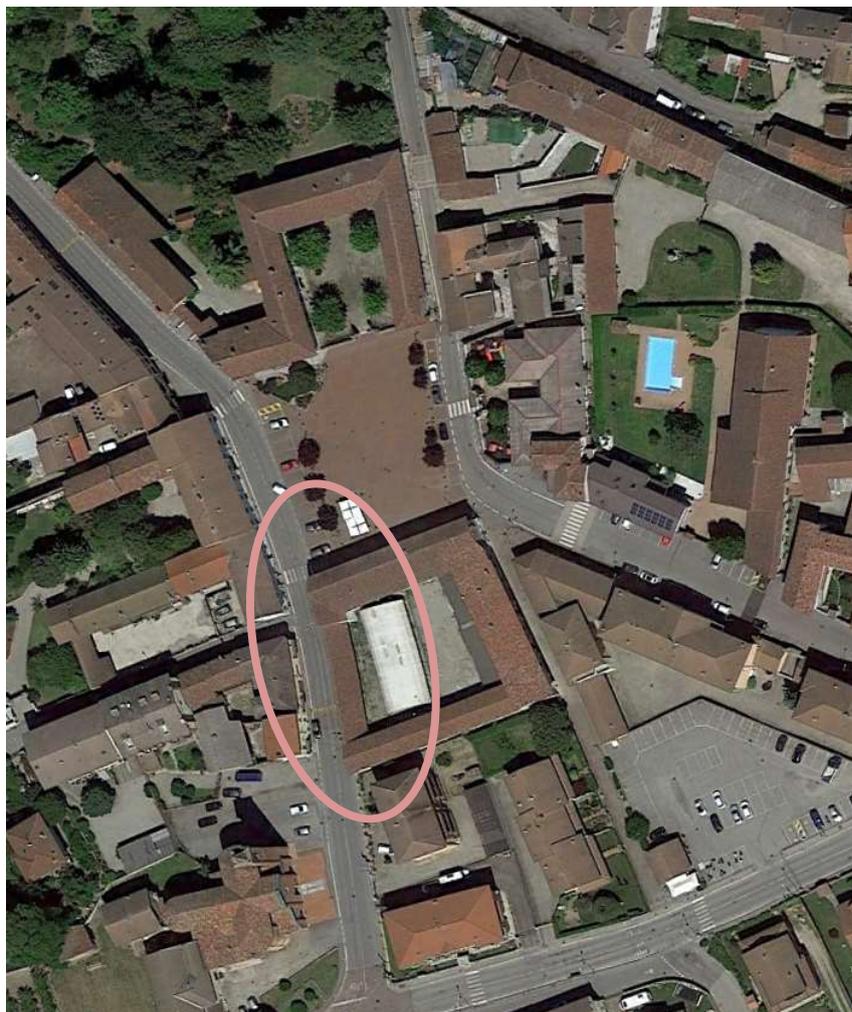
Il cantiere sito nel comune di Sozzago sito in piazzala Bonola, riguarda unità immobiliare esistente ex circolino più specificatamente facciate verso piazza e porzione verso via rosina

L'attenzione dovrà essere rivolta in modo ai visitatori del cantiere e agli aventi diritto passaggio negli spazi comuni evitando ogni interferenza con i lavoratori

L'accesso all'area sarà garantito dall'ingresso principale androne carraio di Piazza Bonola



**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
Amministrazione Comunale di Sozzago



## NUMERI TELEFONICI UTILI

SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA	Tel.113
CARABINIERI	Tel.112
VIGILI DEL FUOCO	Tel.115
PRONTO SOCCORSO SANITARIO	Tel. 118
POLIZIA MUNICIPALE	Tel. 0321.70352
GUARDIA MEDICA	Tel. n.d.
ENEL – Guasti	Tel. 800 900 800
GAS METANO – Guasti	Tel. 800 900 806
COMMITTENTE E RESPONSABILE DEI LAVORI	Tel. 0321.70352
PROGETTISTA ARCHITETTONICO	Tel. 0322.242010
DIRETTORE DEI LAVORI	Tel. 0322.242010
COORDINATORE PER LA SICUREZZA	Tel. 338.4676937

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

IMPRESA	Tel. -

## 2. DOCUMENTI DI CANTIERE

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi e dovrà essere presentata al C.S.E. ogni volta che ne faccia richiesta.

<b>Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa</b>
<p>La nomina del RSPP</p> <p>la nomina degli incaricati all'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza</p> <p>del medico competente o dichiarazione che l'impresa non è soggetta a nominativo</p> <p>Documento unico di regolarità contributiva</p> <p>Piano operativo di sicurezza (Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici)</p> <p>Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</p> <p>Registro infortuni (Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori)</p> <p>Copia della notifica preliminare (La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere)</p>
<b>Documentazione inerente l'organizzazione dei lavoratori autonomi</b>
<p>iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia di appalto</p> <p>attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal D.Leg.vo. 81/08</p> <p>Documento unico di regolarità contributiva</p> <p>Piano operativo di sicurezza (Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici)</p>
<b>Impianti elettrici di cantiere</b>
<p>Certificato di conformità quadri elettrici ASC</p> <p>Denuncia dell'impianto di messa a terra</p> <p>Calcolo di fulminazione ai sensi della norma CEI 81 - 1 - Nel caso in cui non sia necessaria la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p>
<b>Apparecchi di sollevamento</b>
<p>Libretto di omologazione per apparecchi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg</p>

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene Libretto di omologazione del radiocomando
<b>Ponteggi metallici fissi / mobili</b>
Libretto di autorizzazione ministeriale Piano di Montaggio, Smontaggio e Manutenzione di ponteggio (PIMUS)
<b>Macchine e impianti di cantiere (non necessari in questo cantiere)</b>
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere Libretto di omologazione per apparecchi a pressione e per le autogrù Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine Registro di verifica periodica delle macchine
<b>Prodotti e sostanze chimiche</b>
Schede di sicurezza

### 3.CRONO-PROGRAMMI DEI LAVORI

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e, ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili.

Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.

Per la azioni obbligatorie per la gestione del programma dei lavori si rimanda al capitolo14 "Azioni di coordinamento dei lavori"

La costruzione del crono programma delle lavorazioni ha avuto il suo inizio con un analisi dettagliata della Relazione Tecnica e del Computo Metrico allegati al Progetto dell'intervento.

Il crono programma dei lavori sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

#### **3.1 GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE**

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Non vi saranno presenti attività interferenti (si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe).

Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Nello studio del crono-programma dei lavori si dovrà tenere presenti i seguenti punti:

- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi sarà preventivamente concordato tra le stesse



## 4. SITUAZIONE AMBIENTALE

L'area dell'intervento è un terreno già edificato dunque si presenta già solida, compatta e livellata escludendo così i rischi cedimento del terreno, durante le operazioni.

### 4.1 PRESENZA DI IMPIANTI INTERRATI O AEREI

Nell'area di cantiere non sono presenti impianti elettrici aerei che potranno interferire le lavorazioni

### 4.2 PRESENZA DI ATTIVITÀ LAVORATIVE LIMITROFE

Durante l'esecuzione dei lavori non vi è la presenza di attività limitrofe che potranno interferire al cantiere in essere.

### 4.3 LAVORI DA ESEGUIRE SU STRADA

Le lavorazioni avverranno tutte all'interno di proprietà privata con accesso su strada e pertanto non vi sarà nessuna interferenza con viabilità esterna.

## 5. DOCUMENTAZIONE TECNICA

**La Documentazione Tecnica sarà Redatta da Studio Vecchi Angiolini**

**Arch. Silvia Angiolini**

## 6. MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda al capitolo 11 *“Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative e conseguenti misure di prevenzione – protezione – d.p.i.”*

### 6.1 RECINZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONE DEL CANTIERE

Si dovrà predisporre di delimitazione della zona di cantiere sul quale verrà affissa adeguata cartellonistica di cantiere

A) Segnalazione del cantiere

Sugli accessi al cantiere si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori

### 6.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Non si presenta un viabilità specifica in quanto l'area è dotata di ingresso carraio, e spazi sufficienti per l'installazione del cantiere e di transito degli utilizzatori

### 6.3 SERVIZI LOGISTICO-ASSISTENZIALI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si provvederà a delimitare una parte di superficie al fine di permettere lo svolgimento dei lavori tecnico-amministrativi e il controllo generale sui lavori da parte del Direttore di cantiere-capocantiere, ciò verrà identificata nella planimetria di lay-out

#### 6.4 AREE DI DEPOSITO DEI MATERIALI

L'area di deposito dei materiali da mettere in opera dovrà essere individuata preventivamente.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.
- L'area di deposito dei materiali dovrà essere individuata preventivamente.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- Aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate tramite rete rossa da cantiere o rete metallica tipo Orsogrill ed apposita cartellonistica.
- Creazione di zona di accumulo temporaneo dei rifiuti, già palettizzati e politenati

Particolare attenzione si dovrà mantenere che come previsto dalla CML13-82 alla definizione delle aree di stoccaggio; in particolar modo non si dovranno verificare accumulo di materiali che non sono stati preventivamente compresi nei piani di stoccaggio.

#### 6.5 POSTI FISSI DI LAVORO

In funzione delle lavorazioni da eseguire, vi saranno da predisporre postazioni fisse di lavoro per il confezionamento malte o altro atte alla realizzazione della costruzione.

Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di lavorare in modo da rendere minimo il rischio di caduta dall'alto ed interferenza con terze persone.

#### 6.6 SOSTANZE CHIMICHE

Le lavorazioni non dovranno necessitare di sostanze chimiche a forte rischio, comunque sia, nel momento in cui si dovrà (per qualsiasi esigenza tecnica costruttiva) utilizzare una sostanza pericolosa si adotterà la massima cautela a riguardo.

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile,
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
- principali rischi per il personale,
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione.

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del C.S.E. o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

### 6.7 SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al D.Lgs. n° 493/1996 e s.m.i.. La segnaletica si posizionerà a in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione generale del cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sugli accessi all'area di cantiere</li> </ul>
 Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento	All'esterno delle zone di azione dell'autogrù Vedi piano P.O.S. impresa montaggio prefabbricati
 Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sui quadri elettrici</li> </ul>
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zone di montaggio prefabbricati</li> <li>- ai piedi dei ponteggi</li> </ul>
 Attenzione area pericolosa	Zone di deposito di materiali Zone pericolose dove è possibile la caduta di materiali dall'alto

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità della baracca spogliatoio
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in prossimità della sega circolare</li> <li>- in prossimità delle macchine operatrici</li> </ul>
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</li> <li>- nel montaggio delle strutture prefabbricate, anche se operanti dal cestello</li> </ul>
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 Posizione dell'estintore	In area individuata "logistica di cantiere"
 Posizione del presidio di pronto soccorso	In area individuata "logistica di cantiere"

Gesti convenzionali che potranno essere utilizzati in caso di bisogno – ad esempio nel caso in cui l'operatore alla guida di un mezzo abbia una scarsa visibilità per le manovre del mezzo medesimo:

Significato	Descrizione	Figura
<b>A. Gesti generali</b>		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
<b>B. Movimenti verticali</b>		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	
<b>C. Movimenti orizzontali</b>		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	
<b>D. Pericolo</b>		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

## 7. GESTIONE DELL'EMERGENZA

*(La valutazione del rischio di incendio è volta a consentire di porre in atto i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.*

*La valutazione del rischio tiene conto inoltre:*

*del tipo di attività, delle caratteristiche costruttive del luogo di lavoro, dei materiali e dei macchinari utilizzati.*

### **Criteria adottati nella valutazione dei rischi d'incendio**

*Il criterio fondamentale adottato nella valutazione del rischio è quello basato sull'identificazione dei pericoli relativamente ai differenti luoghi di lavoro, nell'analisi dei fattori di rischio e nella stima delle possibili conseguenze.*

*La valutazione viene quindi articolata nelle seguenti fasi:*

*individuazione di ogni pericolo di incendio quali sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio ecc.*

*individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio; eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio; valutazione del rischio residuo di incendio;*

*verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.*

*Le disposizioni contenute nel D.M. 10 marzo 1998 sono state inoltre integrate con i criteri di valutazione proposti dal D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 conferendo all'analisi delle attività una visione decisamente più approfondita.*

*Il livello di rischio globale delle attività viene rappresentato con un modello matematico nel quale gli effetti del rischio stesso dipendono dai seguenti fattori:*

**F** = probabilità o frequenza del verificarsi dell'evento rischioso

**M** = magnitudo della conseguenza, ossia dell'entità del danno ai lavoratori o all'ambiente, provocato dal verificarsi dell'evento dannoso.

Secondo la funzione: **Rischio = F x M**

*Per conseguire gli obiettivi dell'attività di valutazione dei rischi, là dove esistono delle situazioni pericolose sono state adottate misure atte a ridurre l'entità dei rischi stessi diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento dannoso e facendo sì che venga minimizzato il danno.*

*Rimane sottinteso che la riduzione della probabilità F e della magnitudo M presuppone comunque l'aumento della conoscenza del rischio ottenuto mediante azioni di informazione e formazione dei lavoratori interessati.*

### **valutazione dei rischi d'incendio**

*Nell'individuazione dei rischi presenti in azienda, sulla base delle considerazioni espresse nei precedenti paragrafi secondo le indicazioni fornite nel D.M. 10 marzo 1998 sono state formulate le seguenti valutazioni:*

*I rischi evidenziati sono riassumibili in:*

*Rischio di incendio impianti elettrici*

*Rischio di incendio per impiego non controllato di fiamme libere (saldatura, cannello etc...)*

### **Sorgenti d'innesco**

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

Le sorgenti di innesco ipotizzabili sono state individuate in:

Guasti di natura elettrica alle apparecchiature elettriche e di illuminazione, Uso non autorizzato di fiamme libere, Presenza non consentita di fumatori, Eventi naturali o accidentali.

#### **Identificazione dei lavoratori esposti ai rischi d'incendio**

Essendo i rischi legati ad eventi particolari, per i quali sono state prese specifiche misure cautelative, si è provveduto alla redazione di un piano di sicurezza esteso a tutto l'insieme.

#### **Compensazione dei rischi d'incendio - eliminazione o riduzione dei pericoli d'incendio**

In relazione all'individuazione dei pericoli d'incendio, operata nei paragrafi precedenti, si procede fornendo un quadro delle misure di sicurezza adottate a compensazione dei rischi ipotizzati.

La scelta delle misure di sicurezza, è scaturita grazie ad una accurata analisi operata considerando, prima singolarmente ed in seguito nella totalità, i pericoli d'incendio rilevati.

Determinata l'entità del pericolo e quindi avendo definito se gli stessi possano essere:

eliminati totalmente, ridotti, sostituiti con alternative più sicure, separati o protetti, sono stati comparati i conseguenti esiti con le disposizioni emanate relativamente alla sicurezza e alla salute dei lavoratori.

Determinati provvedimenti derivano inoltre dall'interazione tra la salvaguardia dell'incolumità delle persone e le esigenze legate ad una corretta e agevole conduzione dell'attività.

#### **Criteri E Misure Adottate**

Al fine di eliminare o quantomeno ridurre le possibili cause di incendio sono state predisposte le seguenti misure:

Miglioramento del controllo del luogo di lavoro e provvedimenti per l'eliminazione dei rifiuti e degli scarti.

Installazione e mantenimento in efficienza dei dispositivi di protezione Controllo della conformità degli impianti elettrici alle normative tecniche vigenti Controllo relativo alla corretta manutenzione di apparecchiature elettriche e meccaniche.

Riparazione o sostituzione delle apparecchiature danneggiate.

Divieto assoluto di fumare all'interno dei laboratori La formazione e l'informazione del personale operante costituisce rilevante importanza per l'eliminazione delle fonti di innesco dovute a comportamenti incauti durante l'utilizzo di liquidi infiammabili o gas e a garantire il tempestivo intervento.

Le norme comportamentali corrette contribuiscono inoltre a ridurre i possibili rischi dovuti a presenza di fumatori o incuria.

#### **Classificazione del livello di rischio**

Conseguentemente alla determinazione dei rischi presenti nelle diverse attività, ed avendo definito le misure di prevenzione e protezione adottate atte a cautelare i lavoratori con l'obiettivo di eliminare o quantomeno ridurre i rischi, si procede alla classificazione del luogo di lavoro come indicato dal D.M. 10 marzo 1998.

Nella classificazione del livello di rischio si valutano nella totalità i rischi singolarmente individuati, tenendo in debita considerazione i criteri e le misure adottate di cui al precedente paragrafo ed i mezzi e impianti protettivi installati come illustrato successivamente, focalizzando lo studio verso gli effetti prodotti.

La FREQUENZA/POSSIBILITÀ "F" di accadimento del rischio è stata suddivisa in tre livelli:

##### **LIVELLO CARATTERISTICHE**

1 Il rischio rilevato può verificarsi solo con eventi particolari o concomitanza di eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi

2 Il rischio rilevato può verificarsi con media probabilità e per cause solo in parte prevedibili

Sono noti solo rarissimi episodi verificatisi

3 Il rischio rilevato può verificarsi con considerevole probabilità e per cause note ma non contenibili È noto qualche episodio in cui al rischio ha fatto seguito il danno

Per tutte le attività del settore Manutenzione Fabbricati è individuabile un livello  $F = 1$

La MAGNITUDO del danno "M" è stata suddivisa in tre livelli:

#### LIVELLO CARATTERISTICHE

1 Scarsa possibilità di sviluppo di principi di incendio e limitata propagazione dello stesso bassa presenza di sostanze infiammabili/combustibili

2 Condizione che possono favorire lo sviluppo di incendi ma con limitata possibilità di propagazione Presenza media di sostanze infiammabili/combustibili  
3 Condizioni in cui sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendio con forte possibilità di propagazione Presenza elevata di sostanze infiammabili/combustibili.

Per tutte le attività in oggetto, è individuabile in modo cautelativo una magnitudo di livello  $M = 2$

Stabiliti i valori, sono stati riportati nel grafico avente in ascissa la magnitudo ed in ordinata la frequenza.

#### **Misure intese ad evitare l'insorgere ed a limitare le conseguenze di un eventuale incendio**

Al fine di eliminare o quantomeno ridurre le possibili cause di incendio sono stati predisposti i seguenti interventi:

Gli impianti elettrici sono stati previsti in accordo con le disposizioni delle Norme CEI 11/1 del 1987, norme CEI 64/8 e norme CEI 64/2 e adeguatamente protetti da sovraccarichi e cortocircuiti riducendo notevolmente l'ipotizzato rischio da guasti di natura elettrica. Tutti gli edifici sono oggetto di manutenzione ordinaria degli impianti.

Gli impianti e le attrezzature utilizzate nei luoghi di lavoro sono mantenuti costantemente in perfetta efficienza.

La formazione e l'informazione del personale operante costituisce rilevante importanza per l'eliminazione delle fonti di innesco dovute a comportamenti incauti durante l'utilizzo di liquidi infiammabili, combustibili o gas e a garantire il tempestivo intervento.

Le norme comportamentali corrette contribuiscono inoltre a ridurre i possibili rischi dovuti a presenza di fumatori o incuria.

#### **Mezzi ed impianti di spegnimento**

##### MEZZI MOBILI DI ESTINZIONE

Per garantire le operazioni di primo intervento sono stati installati negli edifici estintori portatili in numero e potere estinguente commisurati al livello di rischio.

Tutti i mezzi di estinzione portatile sono stati distribuiti in maniera tale da poter essere raggiunti con percorsi non superiori ai 20 m, installati su apposito supporto a parete posto a 1.50 m dal calpestabile e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica.

##### MEZZI FISSI DI ESTINZIONE

Tutti gli edifici sono dotati di una rete antincendio ad idranti, in grado di assicurare con il loro getto la protezione degli interi locali.

#### **Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio e delle emergenze segnaletica di sicurezza**

L'attività è dotata di specifica segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 14.08.1996 n.493 relativo alla "attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro".

In particolare sono evidenziati:

uscite di sicurezza;

direzioni dei percorsi per raggiungere le uscite posizione dei presidi antincendio, quadro elettrico generale,

Sono inoltre indicati e fatti rispettare le limitazioni ed i divieti del caso, tali divieti sono stati scritti a caratteri ben visibili.

*Al fine di adempiere efficacemente alle indicazioni del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 sono state formulate specifiche procedure relative ai comportamenti a cui attenersi sia in condizioni di normale esercizio dell'attività, sia in situazioni di emergenza.*

*Nell'ambito degli adempimenti e con le scadenze previste dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 dovranno essere effettuati specifici corsi di informazione e formazione per il personale operante.*

#### **Revisione della valutazione dei rischi d'incendio**

*Gli ambienti di lavoro saranno costantemente tenuti sotto controllo per assicurare l'attuazione di tutte le misure di sicurezza adottate; la valutazione dei rischi sarà esaminata periodicamente al fine di verificarne l'affidabilità e l'applicabilità ai luoghi di lavoro.*

*In relazione alla nascita di nuovi fattori di rischio e alla variazione di quelli precedentemente individuati, la valutazione richiederà necessariamente un aggiornamento.*

*In particolare la valutazione sarà oggetto di revisioni se gli ambienti di lavoro saranno ampliati o ristrutturati, se il ciclo produttivo subirà delle sostanziali modifiche, se i materiali utilizzati o stoccati verranno sostituiti; in generale se all'interno dell'attività verranno operati significativi cambiamenti strutturali, gestionali o produttivi.)*

### **Incendio**

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici, dovranno organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità della cartellonistica di cantiere saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare, al C.S.E., i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

#### Presidi per la lotta antincendio:

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna l'impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. n° 493/1996.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

# GUIDA ALLA SCELTA DELL'ESTINTORE ADATTO

CLASSI		TIPO DI ESTINTORE			
		POLVERE	CO2	IDRICO	SCHIUMA
<b>MATERIALI SOLIDI</b> <b>A</b> LEGNO CARTA TESSUTI PAGLIA SUGHERO LANA COTONE CARTONE ECC		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>
<b>MATERIALI LIQUIDI</b> <b>B</b> BENZINE OLI BENZOLIO NAFTA SOLVENTI VERNICI ALCOLI ECC		<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
<b>GAS</b> <b>C</b> ACETILENE IDROGENO G.PL. PROPANO BUTANO METANO ECC		<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>SOSTANZE METALLICHE</b> <b>D *</b> CARBURIO DI CALCIO POTASSIO MAGNESIO ALLUMINIO SODIO ECC		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>IMPIANTI E ATTREZZATURE ELETTRICHE</b>  MOTORI TRASFORMATORI INTERRUTTORI QUADRI (anche sotto tensione) ECC		<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>

N.B. LE INDICAZIONI DELLA TABELLA SONO DI CARATTERE GENERALE: ACCERTARSI CHE SULL'ESTINTORE COMPAIA LA CLASSE DI INCENDIO ALLA QUALE E' DESTINATO L'APPARECCHIO.

\* PER INCENDI DI CLASSE D: OCCORRE UTILIZZARE DELLE POLVERI SPECIALI ED OPERARE CON PERSONALE PARTICOLARMENTE ADDESTRATO.

## USO DELL'ESTINTORE

- 1) Per motivi di sicurezza e di efficacia porsi con il vento alle spalle.
- 2) Premere a fondo la leva di comando e dirigere il getto alla base delle fiamme.
- 3) In un incendio di modeste dimensioni interrompere l'erogazione solo ad incendio spento e utilizzare la rimanenza per bonificare la zona.
- 4) In un incendio di medie dimensioni intervenire in gruppo con più estintori attaccando le fiamme contemporaneamente da più parti e facendo convergere il getto senza fronteggiarsi.
- 5) Olio e benzina accesi - situati in contenitori aperti - non vanno mai spenti usando l'estintore dall'alto ma orientando il getto dell'estintore sul bordo del contenitore, cercando di "rompere" la fiamma per permettere il soffocamento dell'incendio.
- 6) Tutti gli estintori utilizzati vanno sostituiti con estintori totalmente carichi.

### Presidi sanitari:

Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e ufficio di cantiere).

### Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

### Incidenti

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al C.S.E. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

### Misure Cautelative in caso di rischio incendio

- Staccare l'interruttore generale di cantiere ogni fine giornata lavorativa (N.B. accertarsi in caso di presenza di luci di emergenza che queste siano collegate ad un sottoquadro per funzionare correttamente)
- Se previsto l'uso di bombole di GPL esse dovranno essere sempre riposte dopo l'utilizzo in zona protetta coperta e di sicurezza (VIETATO SOTTACRILE AL DI SOTTO DEL PIANO DI CAMPAGNA)
- Chi fa uso di fiamme libere deve essere comunque persona formata all'utilizzo dei presidi antincendio
- Il residuo dei rifiuti in special modo di polverino da legname dovrà sempre essere rimosso negli appositi luoghi per lo stoccaggio di questi materiali di scarto.
- Ogni estintore di cantiere deve essere sempre facilmente raggiungibile in caso di necessità o nell'immediato intorno di lavorazione con l'uso di fiamme ed il rischio incendio prevedibile

### **Caduta dall'alto**

Il miglior modo per prevenire una caduta dal, o attraverso il tetto è di non salirci sopra: se è proprio necessario effettuare il lavoro, ci si deve dapprima chiedere *se lo si può effettuare senza andare sul tetto*. Nel caso si debba salire su tetto, si dovrà innanzitutto accertare lo stato di manutenzione e/o conservazione delle strutture, per poter valutare correttamente la portata della copertura.

Ci si dovrà poi *chiedere se si può ridurre il tempo da trascorrere sul tetto*.

Verificata quindi l'assoluta necessità di salire sul tetto, tutto il lavoro da svolgere, compreso il lavoro di breve durata che duri minuti anziché ore, dovrà essere pianificato con cura, al fine di minimizzare i rischi per i lavoratori e dovrà essere effettuata un'adeguata e competente valutazione dei rischi di tutto il lavoro da svolgere sul tetto prima di iniziarlo (d.lgs.626/94 art. 4).

Nella valutazione si dovrà tener conto anche di quei rischi potenziali derivanti dalle capacità e dalle condizioni psico-fisiche dei lavoratori (d.lgs. 626/94 art. 3.1 lettera m e art. 4.5 lettera c).

Si dovrà prevedere l'utilizzo dei sistemi di lavoro più opportuni, predisponendo adeguate misure di sicurezza preventive dei rischi di caduta dall'alto, sia durante il lavoro che durante la salita e la discesa dal tetto: è essenziale un sistema di lavoro sicuro.

La scelta del tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro in quota dovrà essere fatta in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego e, soprattutto, dovrà consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente.

Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa, non deve comportare ulteriori rischi di caduta.

Dovrà essere messa a disposizione dei lavoratori tutta l'attrezzatura necessaria, che dovrà essere nelle condizioni di potere funzionare, e si dovrà fornire loro istruzioni chiare ed una formazione adeguata.

Un sistema di controllo del rischio dovrà essere messo in atto in particolare per i lavoratori che eseguono lavori:

- lungo il perimetro o in prossimità del timpano di un edificio nuovo o esistente;
- al di sopra di una copertura dove la distanza tra le strutture portanti è elevata;
- al di sopra di una copertura costituita da lastre in cemento-amianto;
- al di sopra di una copertura, in opera o da porre in opera, costituita da materiali fragili o nella quale insistono lucernai in vetroresina.

Durante l'effettuazione di lavori al tetto, dovranno essere tenute in debita considerazione anche:

- le *condizioni atmosferiche*, dal momento che la presenza di ghiaccio, pioggia o vento può aumentare considerevolmente il rischio di caduta di persone e/o materiali (norma UNI 8088, art. 4.4: ... *non devono essere eseguiti lavori in presenza di vento forte (specie se a raffiche), di gelo, di pioggia forte e di visibilità insufficiente, salvo che, in relazione al tipo di copertura, alla fase di lavoro e/o alla predisposizione di specifiche misure di sicurezza, siano escluse situazioni di rischio*);
- le *metodologie di conservazione dei materiali* rimossi e/o depositati sul tetto. Sono necessarie delle precauzioni per prevenire la caduta dei materiali durante l'intero processo lavorativo: il materiale in caduta può uccidere

E' BENE RICORDARE CHE IN OGNI ISTANTE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA,  
SI E' SOTTOPOSTI AD ESPOSIZIONE AI RISCHI, IN SPECIAL MODO SE:

- PROCURANTI MORTE O LESIONI PERMANENTI
- NON TEMPESTIVAMENTE PERCEPIBILI DAL LAVORATORE PRIMA DELL'EVENTO

PERTANTO L'ESPOSIZIONE DOVRÀ ESSERE PRATICAMENTE NULLA.

### **7.1 INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEI LAVORATORI**

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del C.S.E. un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con l' art, 37 del D.Lgs. 81/08

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
Amministrazione Comunale di Sozzago



## 7.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dall' art.76 del D.Lgvo 81/08.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

<b>Tipo DPI</b>	<b>Zona protetta</b>	<b>Mansione</b>
Elmetto di protezione	Testa	■ <i>Tutte</i>
Guanti da lavoro	Mani	■ <i>Tutte</i>
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	■ <i>Tutte</i>
Cintura Anticaduta	Corpo	■ <i>Lavori in altezza Ponteggi</i>
Oto-protettori	Testa	■ <i>Lavori con attrezzature esposizione al rumore</i>

## 7.3 SORVEGLIANZA SANITARIA

Tutto il personale che sarà coinvolto nella esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al C.S.E. e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

Il C.S.E. si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

## 7.4 GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI IN CANTIERE

Le imprese saranno responsabili del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 9 del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti demolizioni o rimozioni
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà :

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta,
- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità,

così come previsto dagli art. 28 del D.Lgs 81/08 e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

## 8. IMPIANTI DI CANTIERE

### Servizi Igienici

La Committenza provvederà a mettere a disposizione servizi igienici ad uso esclusivo

### Locale Logistico

La committenza provvederà a mettere a disposizione spazio adeguato

### Locale Mensa

Non necessario poiché operatori consumeranno pasto fuori dal cantiere

### Impianto elettrico

La Committenza provvederà a mettere a disposizione allaccio alla rete elettrica con certificazione impianto o in alternativa l'impresa provvederà allaccio alla rete con certificazione impianto

### Impianto idrico

L'acqua necessaria per l'esecuzione delle attività sarà fornita dalla Committenza da proprio punto di presa che saranno indicati prima dell'inizio dei lavori.

### Impianto di illuminazione

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- ▶ classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;

- ▶ classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento  $I_{dn} \leq 30\text{mA}$ . Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

## 9. MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

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

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:

- rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
- perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in allegato al piano.

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari),
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.),
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico,
- seghe circolari a banco e similari,
- altre ad insindacabile giudizio del CE,

2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:

- tipo e modello della macchina,
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza,
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione,

- interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del C.S.E.

## 10. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI

### Rischio di caduta dall'alto di persone e/o materiali

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

#### *a) Lavori da svolgersi in altezza*

*Caduta di persone dall'alto:* Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisoriale.

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Per il montaggio di strutture prefabbricate si prescrive l'utilizzo obbligatorio del cestello. Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisoriale si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera. (le operazioni di montaggio di prefabbricati si ritengono tutte eseguibili con protezioni collettive)

*Caduta di materiali dall'alto:* Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

#### *b) Sollevamento o trasporto di materiali*

*Caduta di materiali dall'alto:* Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata al punto 6.7. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

Per le operazioni di sollevamento di prefabbricati si impone il segregamento delle zone interessate e la presenza di un preposto fisso a sorveglianza delle operazioni.

Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

### Rischio di incendio o di esplosione

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,

- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio, ecc., ecc..

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro. A tal proposito si rimanda al punto 4.1.8

#### Rischio da rumore

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91 successivamente modificato con D.Lgs. 10 Aprile 2006 n. 195 Inserito come Titolo V bis "Protezione da Agenti Fisici" nel D.Lgs. 626/94. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere. Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 16 del D.Lgs. n° 494/1996, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.. La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. 10 Aprile 2006 n. 195. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. 10 Aprile 2006 n. 195. Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. 10 Aprile 2006 n. 195.

#### **Valori limite di esposizione e valori di azione**

1. I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

a) valori limite di esposizione rispettivamente  $L_{EX,8h} = 87$  dB(A) e  $p_{peak} = 200$  Pa (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

b) valori superiori di azione: rispettivamente  $L_{EX,8h} = 85$  dB(A) e  $p_{peak} = 140$  Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

c) valori inferiori di azione: rispettivamente  $L_{EX,8h} = 80$  dB(A) e  $p_{peak} = 112$  Pa (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).

2. Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, e' possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);  
b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.
- Estratto dal Decreto Legislativo 10 aprile 2006, n. 195

**"Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)"**

Rischio da vibrazioni

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Vibrazioni" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 187/05.

Il documento dovrà prevedere la valutazione delle vibrazioni per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere. Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 16 del D.Lgs. n° 494/1996, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio vibrazioni è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. La valutazione delle vibrazioni di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. 187/05. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. 187/05. Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. 187/05.

Estratto dal Decreto Legislativo 187/05

**"Attuazione della direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche"**

**Art.2.**

**Definizioni**

1. Ai fini del presente decreto legislativo, si intende per:

- a) *vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;*  
b) *vibrazioni trasmesse al corpo intero: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide*

**Art. 3.**

**Valori limite di esposizione e valori di azione**

1. Per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:

- a) *il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, e' fissato a 5 m/s<sup>2</sup>;*  
b) *il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione e' fissato a 2,5 m/s<sup>2</sup>.*
2. Per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

- a) *il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, e' fissato a*

1,15 m/s<sup>2</sup>;

b) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, e' fissato a 0,5 m/s<sup>2</sup>

### Elettrocuzione

*Le misure preventive e protettive per la tipologia di rischio in esame devono essere collocate in un quadro più ampio di applicazione rispetto al mero ambito lavorativo, in quanto la presenza di "elettricità" nella vita quotidiana è divenuta una abitudine per ognuno . Ne consegue che opportune precauzioni e norme comportamentali devono divenire patrimonio culturale comune a quanti non sono esperti e come tali applicate ovunque. La considerazione è supportata, qualora ve ne fosse bisogno, dai dati statistici che enti pubblici, enti privati, quotidiani, e riviste specializzate del settore forniscono in percentuali non sempre omogenee ma che comunque, dimostrano che il rischio elettrico rappresenta al momento la maggiore causa di incidenti, troppo spesso mortali, accorsi dentro e fuori i luoghi di lavoro.*

*Autorevoli fonti tra le quali l'ISTAT indicano che nel periodo tra il 1986 e il 1992 si sono verificati in media 280 incidenti mortali l'anno. Questo valore si è ridotto notevolmente negli anni successivi, esaminati fino al 1995, attestandosi attorno alla metà degli eventi citati. Segnala l'ISPESL, che nel 1988 il 90% degli incidenti è avvenuto in presenza di bassa tensione (50÷1000 v in corrente alternata o 75÷1500 v in corrente continua) di cui circa la metà si sono verificati all'esterno dei luoghi di lavoro.*

*E' utile segnalare il dato fornito dal Ministero dell'Interno secondo il quale gli incendi di origine elettrica sono valutabili da 3 a 6 mila l'anno, il che corrisponde a 8-16 incendi di origine elettrica al giorno. La fonte degli incendi è attribuita principalmente alle condutture e ai quadri elettrici.*

*Senza dubbio l'emanazione e la graduale applicazione della L.46/90 ha concorso a ridurre gli incidenti, ma ancora molto si può e si deve fare per ridurre la componente di rischio residua, che è possibile abbattere unicamente con il corretto approccio comportamentale dettato dalla specifica conoscenza dei problemi e dall'informazione necessaria per affrontare scenari che la normativa non può prevedere.*

Il fenomeno meglio conosciuto come "scossa" elettrica, viene propriamente detto elettrocuzione, cioè condizione di contatto tra corpo umano ed elementi in tensione con attraversamento del corpo da parte della corrente.

Condizione necessaria perchè avvenga l'elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata e un punto di uscita. Il punto di entrata è di norma la zona di contatto con la parte in tensione. Il punto di uscita è la zona del corpo che entra in contatto con altri conduttori consentendo la circolazione della corrente all'interno dell'organismo seguendo un dato percorso. In altre parole, se accidentalmente le dita della mano toccano una parte in tensione ma l'organismo è isolato da terra (scarpe di gomma) e non vi è altro contatto con corpi estranei, non si verifica la condizione di passaggio della corrente e non si registra alcun incidente. Mentre se la medesima circostanza si verifica a piedi nudi si avrà elettrocuzione con circolazione della corrente nel percorso che va dalla mano verso il piede, in tal caso punto di uscita.

La gravità delle conseguenze dell'elettrocuzione dipende dall'intensità della corrente che attraversa l'organismo, dalla durata di tale evento, dagli organi coinvolti nel percorso e dalle condizioni del soggetto.

Il corpo umano è un conduttore che consente il passaggio della corrente offrendo, nel contempo, una certa resistenza a tale passaggio. Minore è la resistenza, maggiore risulta la quantità di corrente che lo attraversa. Detta resistenza non è quantificabile in quanto varia da soggetto a soggetto, anche in funzione delle differenti condizioni in cui il medesimo soggetto si può trovare al momento del contatto. Molteplici sono i

fattori che concorrono a definirla e che in sostanza non consentono di creare un parametro di riferimento comune che risulti attendibile. Tra essi vi è il sesso, l'età, le condizioni in cui si trova la pelle (la resistenza è offerta quasi totalmente da essa), la sudorazione, le condizioni ambientali, gli indumenti interposti, la resistenza interna che varia da persona a persona, le condizioni fisiche del momento, il tessuto e gli organi incontrati nel percorso della corrente dal punto di entrata al punto di uscita.

Gli effetti provocati dall'attraversamento del corpo da parte della corrente sono:

Tetanizzazione / Arresto della respirazione / Fibrillazione ventricolare / Ustioni.

#### TETANIZZAZIONE

E' il fenomeno che per eguale effetto, prende il nome da una malattia di natura diversa. In condizioni normali, la contrazione muscolare è regolata da impulsi elettrici trasmessi, attraverso i nervi, ad una placca di collegamento tra nervo e muscolo, detta placca neuromuscolare. L'attraversamento del corpo da parte di correnti superiori provoca, a certi livelli di intensità, fenomeni indesiderati di contrazione incontrollabile che determinano in modo reversibile l'impossibilità di reagire alla contrazione. Ad esempio il contatto tra un conduttore in tensione e il palmo della mano determina la chiusura indesiderata e incontrollabile della mano che rimane per questo attaccata al punto di contatto.

#### ARRESTO DELLA RESPIRAZIONE

La respirazione avviene mediante inspirazione e successiva espirazione di un certo volume di aria che si ripete in condizioni normali circa 12-14 volte al minuto. I singoli atti respiratori avvengono per la contrazione dei muscoli intercostali e del diaframma che con il loro movimento variano il volume della cassa toracica. Durante l'elettrocuzione per i medesimi motivi che determinano la tetanizzazione i muscoli si contraggono e non consentono l'espansione della cassa toracica impedendo la respirazione. Se non si elimina velocemente la causa della contrazione e se non si pratica in seguito a evento di notevole intensità la respirazione assistita il soggetto colpito muore per asfissia.

#### FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE

Quanto già esposto lascia intuire che in un organo notoriamente delicato quale è il cuore, che basa la propria funzionalità su ritmi dettati da impulsi elettrici, ogni interferenza di natura elettrica può provocare scompensi alla normale azione di pompaggio. In funzione dell'intensità di corrente e della durata del fenomeno accidentale, detta alterazione causa la mancata espulsione dall'organo di sangue ossigenato. Ciò determina il mancato nutrimento in primo luogo del cervello che, a differenza di altri organi non può resistere per più di 3 - 4 minuti senza ossigeno, senza risultare danneggiato in modo irreversibile. In questo caso un tempestivo massaggio cardiaco offre qualche possibilità di recuperare l'infortunato, altrimenti destinato a morte sicura.

USTIONI Sono la conseguenza tanto maggiore quanto maggiore è la resistenza all'attraversamento del corpo da parte della corrente che, per effetto Joule determina uno sviluppo di calore. Normalmente le ustioni si concentrano nel punto di ingresso ed in quello di uscita della corrente dal corpo in quanto la pelle è la parte che offre maggiore resistenza. Come per gli altri casi la gravità delle conseguenze sono funzione dell'intensità di corrente e della durata del fenomeno.

L'elettrocuzione rappresenta il più noto, grave e frequente infortunio di natura elettrica che può avvenire per:

Contatto diretto / Contatto indiretto / Arco elettrico

#### CONTATTO DIRETTO

Avviene quando si entra in contatto con conduttori "nudi" o direttamente accessibili, in tensione. Può anche avvenire per contatto tramite interposizione di oggetti metallici.

#### CONTATTO INDIRETTO

Avviene quando si entra in contatto con parti metalliche normalmente non in tensione che, a causa di un guasto o della perdita di isolamento di alcuni componenti, risultano inaspettatamente in tensione. Il contatto indiretto è più insidioso del contatto diretto in quanto è impossibile evitare il contatto con parti metalliche che normalmente non si prevede siano soggette a tensioni quali ad esempio le masse metalliche degli elettrodomestici.

#### ARCO ELETTRICO

E' costituito da una sorgente di calore assai intensa e concentrata, con emissione di gas e di vapori surriscaldati e tossici, proiezione di particelle incandescenti, irraggiamento termico e raggi ultravioletti che si manifestano in caso di guasto o di manovre su apparecchiature elettriche, ed esempio durante i corto circuiti.

#### INCENDIO

Altri pericoli connessi alla presenza di energia elettrica sono l'incendio di origine elettrica, l'innesco in atmosfera esplosiva e la mancanza di energia elettrica.

L'incendio è dovuto ad un'anomalia dell'impianto elettrico, ad un corto circuito, ad un arco elettrico o ad un sovraccarico, possibili cause dell'innesco della combustione. In alcuni casi l'impianto elettrico funge da vettore di un incendio, in quanto costituito da materiale combustibile (cavi ad isolamento plastico).

L'impianto elettrico può provocare l'innesco di sostanze esplosive, di atmosfere di gas, di vapori o di polveri, a causa della formazione dell'arco elettrico (manovre, guasti), di sovraccarichi e di corto circuiti.

Indirettamente anche la mancanza di energia elettrica può essere causa di infortuni. Un Black-out, può rappresentare durante una lavorazione pericolosa un fattore di notevole rischio.

#### MISURE PROTETTIVE

L'utilizzo di corrente elettrica in condizioni di sicurezza può avvenire per mezzo di sistemi di protezione attivi o passivi, tramite i quali si cerca, come obiettivi primari, di evitare il contatto diretto e, in caso contrario di ridurre la durata di attraversamento del corpo umano. Le misure di protezione variano a seconda dell'utente cui sono destinate. Le protezioni totali sono destinate a quanti non sono edotti sui rischi derivanti dal contatto con l'energia elettrica; le protezioni parziali sono destinate a persone opportunamente formate nel settore e vengono applicate nei luoghi dove solo ad esse è consentito accedere.

Le misure di protezione totali si attuano con le seguenti metodologie dettate dalle norme CEI: isolamento delle parti attive del circuito elettrico con materiale isolante che deve ricoprire completamente le parti in tensione ed avere caratteristiche idonee alle tensioni di esercizio e alle sollecitazioni meccaniche cui è

sottoposto; utilizzo di involucri che assicurino la protezione contro contatti diretti in ogni direzione e garantiscano la protezione contro le sollecitazioni esterne; barriere atte ad evitare il contatto di parti del corpo con le parti attive.

#### MISURE PREVENTIVE

Alcune semplici regole da seguire dentro e fuori i luoghi di lavoro possono proteggere la vita.

- Assicurarsi della rispondenza dell'impianto elettrico alla L.46/90 (attestato di conformità)
- Essere a conoscenza del luogo in cui è posizionato il quadro elettrico generale.
- Essere a conoscenza della posizione del quadro elettrico di zona (ed. es del piano o dell'appartamento) per essere in grado di isolare l'intera zona.
- Essere a conoscenza della funzione dei vari interruttori del quadro di zona per essere in grado di isolare l'ambiente desiderato.
- Verificare spesso il buon funzionamento dell'interruttore differenziale (pulsante test).
- Non lasciare accesi apparecchi che potrebbero provocare un incendio durante la vostra assenza o di notte. Non chiudere mai la stanza a chiave se dentro vi sono utilizzatori pericolosi accesi.
- Non utilizzate mai apparecchi nelle vicinanze di liquidi o in caso di elevata umidità
- Leggere sempre l'etichetta di un utilizzatore, specie se sconosciuto, per verificare la quantità di corrente assorbita, l'esistenza dei marchi CE, IMQ, e, se previsto di doppio isolamento (simbolo indicato con un quadrato inscritto in un altro quadrato).
- Gli impianti vanno revisionati e controllati solo da personale qualificato. Non eseguite riparazioni di fortuna con nastro isolante o adesivo a prese, spine e cavi.
- Le prese sovraccaricate possono riscaldarsi e divenire causa di corto circuiti, con conseguenze anche gravissime. Evitare di servirvi di prolunghe: in caso di necessità, dopo l'uso staccarle e riavvolgerle.
- Non utilizzare multi-prese tipo "triple" collegate a "ciabatte" che a loro volta provengono da altre "triple" collegate. In questo modo si determina un carico eccessivo sul primo collegamento a monte del "groviglio" con rischio di incendio. Se gli utilizzatori (p.c., fax, casse audio, stampanti, calcolatrici ecc.) aumentano e le prese disponibili non bastano, richiedere prima della consegna dei nuovi utilizzatori anche l'adeguamento dell'impianto e del numero di prese necessarie.
- Le spine. La Comunità Europea non si è ancora pronunciata sul tipo di spine e di prese unificate utilizzabili nel territorio comunitario. Per questo circolano liberamente spine e prese di tipo diverso. Non utilizzare mai spine italiane collegate (a forza) con prese tedesche (schuko) o viceversa, perchè in questo caso si ottiene la continuità del collegamento elettrico ma non quella del conduttore di terra.
- Nel togliere la spina dalla presa non tirare mai il cavo e ricordare di spegnere prima l'apparecchio utilizzatore
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2.
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto.

## 11. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEQUENTI MISURE DI PREVENZIONE-PROTEZIONE-DPI

Al presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

- rischi per terzi all'attività di cantiere (presenti esternamente al cantiere)
- rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa
- rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

### 11.1 RISCHI PER TERZI DURANTE L'ATTIVITÀ DI CANTIERE

In questo punto si prendono in considerazione i rischi generali a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

Per la gestione di questi rischi occorrerà rapportarsi con il Responsabile della Sicurezza della Committenza, al fine di informare gli esposti circa i rischi e le misure di prevenzione e protezione.

*INSTALLAZIONE CANTIERE - ESTERNI PROSPETTI NORD E OVEST - RISANAMENTO PERSIANE IN LEGNO  
RESTAURO PARTI IN FERRO BATTUTO - RESTAURO TARGA CON SCRITTA PIAZZA BONOLA E SCRITTA VIA  
ROSINA -RIMOZIONE CANTIERE*

<b>Fase lavorativa</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<i>Installazione Cantiere e ponteggio</i>	Movimentazione carichi Caduta di materiali dall'alto Caduta dall'alto	Durante le lavorazioni non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti a circostanti alla lavorazione
<i>Esterni e prospetti nord e ovest</i>	Movimentazione carichi Caduta di materiali dall'alto Caduta dall'alto	Durante le lavorazioni non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti a circostanti alla lavorazione
<i>Risanamento persiane in legno</i>	Movimentazione carichi Caduta di materiali dall'alto Caduta dall'alto	Durante le lavorazioni non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti a circostanti alla lavorazione
<i>Restauro parti in ferro battuto</i>	Movimentazione carichi Caduta di materiali dall'alto Caduta dall'alto i	Durante le lavorazioni non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti a circostanti alla lavorazione
<i>Restauro targa con scritte</i>	Movimentazione carichi Caduta di materiali dall'alto Caduta dall'alto	Durante le lavorazioni non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti a circostanti alla lavorazione
<i>Rimozione Cantiere</i>	Movimentazione carichi Caduta di materiali dall'alto Caduta dall'alto	Durante le lavorazioni non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti a circostanti alla lavorazione

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

Vedere Capitolo 1 per le specifiche delle opere

Al fine di coordinare le attività lavorative del cantiere con quelle del Committente, si effettuerà una riunione di programmazione con il RSPP del Committente.

### 11.2 RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SINGOLA FASE LAVORATIVA

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni (D.P.R. n° 164/1956, ecc.) i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera. Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte: progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti; tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro. Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

N°	FASE LAVORATIVA
1	Installazione Cantiere
2	Esterni e prospetti nord e ovest
3	Risanamento persiane in legno
4	Restauro parti in ferro battuto
6	Rimozione Cantiere

#### 1- Installazione cantiere e Predisposizione Ponteggio

La presente fase prevede le opere provvisorie necessarie nelle varie fasi di realizzazione dell'opera

##### Rischi presenti

- Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento
- Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio
- Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
Amministrazione Comunale di Sozzago

- Caduta di persone durante il montaggio di opere provvisorie.

### Misure di prevenzione e protezione

#### Ponteggio

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre durante il montaggio dei ponteggi sono:

- Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.
- Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.; per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso dei cordini di sicurezza CE dotati di dissipatore di energia, collegati al moschettone della fune di trattenuta.
- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.
- L'area al di sotto della zona destinata al sollevamento sarà interdetta al transito delle persone; tale divieto dovrà essere evidenziato tramite apposizione di nastro segnaletico bianco-rosso.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.
- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.
- I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno approntare idonee linee vita e utilizzare gli idonei DPI anticaduta. Le modalità operative saranno esplicitate all'interno nel POS dell'impresa esecutrice.

## **2- Esterni e prospetti nord e ovest**

Le opere prevedono in principal modo le lavorazioni di restauro facciate esterne lato nord e ovest al capitolo

1

### Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisorie
- Inalazione di polvere durante la realizzazione di forature, tassellature
- Proiezione di frammenti o particelle durante la realizzazione di forature, tassellature, tagli con flessibile, taglio del legno.
- Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento

- Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di idonei DPI
- Utilizzo di imbracatura di sicurezza per le attività svolte fuori dalle protezioni
- Utilizzo di opere provvisionali a norma per l'esecuzione delle attività in altezza
- Non manomettere il ponteggio durante l'esecuzione delle attività.
- Per le operazioni di saldatura vedi fase di lavoro: realizzazione di impianti idro-termo-sanitari

Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro e elemtto
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

**3- Risanamento persiane in legno**

Le lavorazioni consistono nel risanamento delle persiane in legno come descritto capitolo 1 e relazione del Tecnico Progettista

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisionali
- Attenzione all'uso di attrezzature elettriche come levigatrici per marmi e pietra
- Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di idonei DPI
- Utilizzo di imbracatura di sicurezza per le attività svolte fuori dalle protezioni
- Utilizzo di opere provvisionali a norma per l'esecuzione delle attività in altezza
- Non manomettere il ponteggio durante l'esecuzione delle attività.

#### Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro e elemtto
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- Per le operazioni di saldatura vedi fase di lavoro: realizzazione di impianti idro-termo-sanitari

#### **4- Restauro parti in ferro battuto**

La presente fase prevede il restauro delle parti in ferro battuto presenti sulle facciate nord e ovest

##### Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisionali
- Esposizione a rumore in particolare durante l'uso di attrezzature elettriche
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante il trasporto manuale.
- Proiezione di frammenti o particelle durante la realizzazione di tagli con flessibile o macchinari per verde
- Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

##### Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di idonei DPI
- Utilizzo di imbracatura di sicurezza per le attività svolte fuori dalle protezioni
- Utilizzo di opere provvisionali a norma per l'esecuzione delle attività in altezza
- Non manomettere il ponteggio durante l'esecuzione delle attività.
- Per le operazioni di saldatura vedi fase di lavoro: realizzazione di impianti idro-termo-sanitari

#### Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro e elemtto
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

#### **5 - Rimozione cantiere**

La presente fase prevede la rimozione delle opere provvisionali necessari

### Rischi presenti

- Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento
- Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio
- Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- Caduta di persone durante il montaggio di opere provvisoria.

### Misure di prevenzione e protezione

#### Ponteggio metallico fisso

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre durante il montaggio dei ponteggi sono:

- Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.
- Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.; per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso dei cordini di sicurezza CE dotati di dissipatore di energia, collegati al moschettone della fune di trattenuta.
- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.
- L'area al di sotto della zona destinata al sollevamento sarà interdetta al transito delle persone; tale divieto dovrà essere evidenziato tramite apposizione di nastro segnaletico bianco-rosso.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.
- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.
- L'ultimo impalcato del ponteggio dovrà essere posto in prossimità del pianodi gronda a non più di 50 cm al di sotto dello stesso. Il parapetto dovrà avere altezza min. di 120 cm oltre il piano di gronda. (vedi figura a fianco) I morsetti devono essere sollevati all'interno di idonei contenitori. I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.
- Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.
- Preliminarmente all'inizio dello smontaggio del ponteggio occorrerà verificare la stabilità del ponte e il numero di ancoraggi in modo da evitare crolli improvvisi.

- I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno approntare idonee linee vita e utilizzare gli idonei DPI anticaduta. Le modalità operative saranno esplicitate all'interno nel POS dell'impresa esecutrice.

#### Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro e elemtto
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

## 12. RISCHI PRESENTI NELL'ESECUZIONE DI ATTIVITA' LAVORATIVE

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

N°	ATTIVITA' LAVORATIVA RICORRENTE
1	Lavori in altezza
2	Movimentazione manuale dei carichi
3	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
4	Utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente

### **1 – Lavoro in altezza**

Attività che si svolgono su ponteggi o oltre quota di sicurezza

#### Rischi presenti

- Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento
- Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio
- Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- Caduta di persone durante il montaggio di opere provvisionali.

#### Misure di prevenzione e protezione

##### Ponteggio metallico fisso

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre durante il montaggio dei ponteggi sono:

- Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.
- Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.; per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del

ponteggio, si raccomanda l'uso dei cordini di sicurezza CE dotati di dissipatore di energia, collegati al moschettone della fune di trattenuta.

- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.
- L'area al di sotto della zona destinata al sollevamento sarà interdetta al transito delle persone; tale divieto dovrà essere evidenziato tramite apposizione di nastro segnaletico bianco-rosso.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.
- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.
- L'ultimo impalcato del ponteggio dovrà essere posto in prossimità del pianodi gronda a non più di 50 cm al di sotto dello stesso. Il parapetto dovrà avere altezza min. di 120 cm oltre il piano di gronda. (vedi figura a fianco) I morsetti devono essere sollevati all'interno di idonei contenitori. I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.
- Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.
- Preliminarmente all'inizio dello smontaggio del ponteggio occorrerà verificare la stabilità del ponte e il numero di ancoraggi in modo da evitare crolli improvvisi.
- I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno approntare idonee linee vita e utilizzare gli idonei DPI anticaduta. Le modalità operative saranno esplicitate all'interno nel POS dell'impresa esecutrice.
- si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

## **2 – Movimentazione manuale dei carichi**

Attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs.626/94, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

### Rischi presenti

- Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi
- Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

### Misure di prevenzione e protezione

#### Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro

I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
Amministrazione Comunale di Sozzago

- suddivisione del carico
- riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione
- riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro

#### Verifiche preliminari

Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

#### Modalità operative

Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:

- tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
- afferrare il carico in modo sicuro
- fare movimenti graduali e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.

Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

#### Idoneità dei lavoratori

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa

#### Coordinamento del lavoro

Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

#### Informazione e formazione

I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 626/94

#### Utilizzo di DPI

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- elmetto di protezione (quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto)
- scarpe antinfortunistiche

### **3 – Utilizzo di attrezzature ad aria compressa**

Attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.

### Rischi presenti

- Inalazione di polvere sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa
- Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore
- Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa
- Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina.
- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc..
- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc..
- Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione
- Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature

### Misure di prevenzione e protezione

#### Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

#### Verifica piano di appoggio ed installazione

Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere.

Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio

#### Collegamento utensili

- Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:
- le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili;
- le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata;
- agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.

#### Tubazioni

Occorre verificare :

- l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;
- che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;
- che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;
- che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
- che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo.

Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.

È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.

#### Giunti ed attacchi

Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitaimento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo.

Sono raccomandabili giunti a baionetta.

I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

#### Varie

Occorre controllare che:

- siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta;
- vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.

Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

#### Usi non corretti dell'aria compressa

È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:

- di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione;
- per il refrigerio delle persone o degli ambienti
- per svuotare recipienti;
- per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica;
- per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

#### Uso corretto dei tubi dell'aria compressa

Si deve ricordare che:

- non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa;
- non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina;
- i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.

#### Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

### **4 – Attrezzature funzionanti elettricamente**

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente. Una sezione di questa scheda è riservata all'utilizzo del flessibile.

#### Rischi presenti

- Elettrocuzione per inadatto isolamento

- Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura
- Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili
- Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile
- Proiezione di materiale non correttamente fissato

#### Misure di prevenzione e protezione

##### Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

##### Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

##### Lavori in luoghi conduttori ristretti

Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.

In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.

##### Utilizzo smerigliatrice angolare a disco

Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio

Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione

Non manomettere la cuffia di protezione del disco.

Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano

Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso

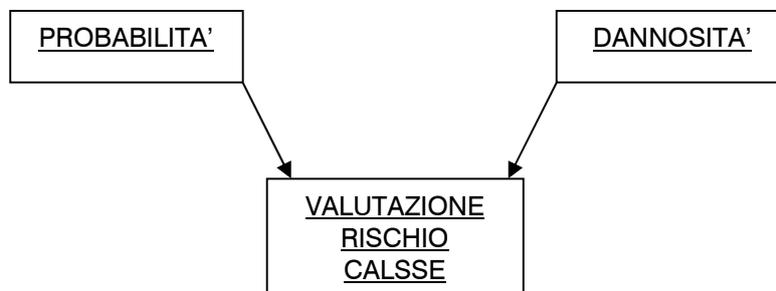
##### Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

## 13. RIEPILOGO DELLE VALUTAZIONI DEI RISCHI

Questo capitolo riepiloga e riporta in graficamente e sinteticamente le valutazioni fatte nei capitoli precedenti in modo da avere una lettura immediata dei rischi presenti nel cantiere di lavoro.

Si precisa che la classe applicata (grado di valutazione del rischio) è data dalla seguente analisi



### 13.1 SCALA QUALITATIVA DI ATTENZIONE

#### **Classe 0 : lieve**

In genere non è presente il rischio in questione

#### **Classe 1 : lieve**

E' presente esclusivamente un rischi residuo in presenza del quale, nella maggior parte dei casi, si possono scaturire solo infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile o di esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

#### **Classe 2 : significativo**

E' presente esclusivamente un rischi residuo in presenza del quale, nella maggior parte dei casi, si possono scaturire solo infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità reversibile o di esposizione cronica con effetti reversibili.

#### **Classe 3 : medio**

La situazione a rischio può determinare, nella maggior parte dei casi, l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità reversibile ma di durata elevata e comunque superiore a 40 giorni o di esposizione cronica con effetti reversibili.

#### **Classe 4 : grave**

La situazione a rischio può determinare, nella maggior parte dei casi, l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità o di esposizione cronica con effetti reversibili e/o parzialmente invalidanti

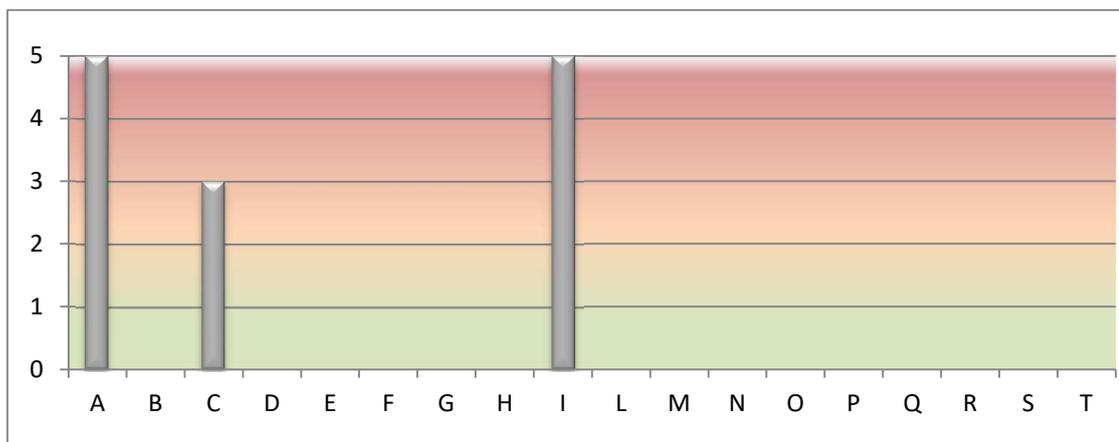
#### **Classe 5 : gravissimo**

La situazione a rischio può determinare, nella maggior parte dei casi, l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità o di esposizione cronica con effetti reversibili e/o totalmente invalidanti

Di seguito sono riportate delle tabelle e dei grafici riguardanti le lavorazioni principali del cantiere:

## 1- Installazione Cantiere , Ponteggio

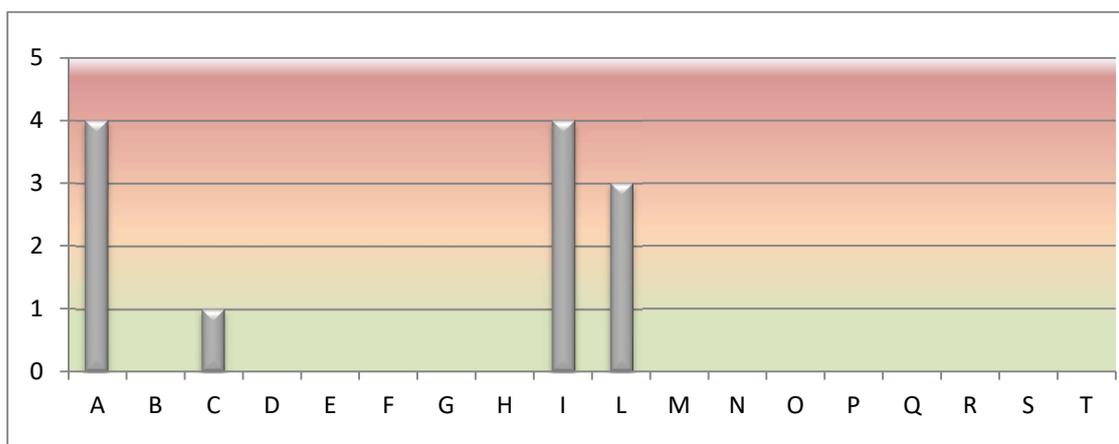
Riferimento Rischi	Indice di Rischio	Rischi
A	5	Caduta dall'alto
B	0	Punture tagli e abrasioni
C	3	Urti,colpi, impatti, compressione
D	0	Vibrazione
E	0	Scivolamenti, cadute a livello
F	0	Elettrici
G	0	Rumore
H	0	Cesoiamento, stritolamento
I	5	Caduta materiale dall'alto
L	5	Movimentazione manuale dei carichi
M	0	Polveri, fibre
N	0	Infezione da microorganismi
O	0	Allergeni
P	0	Getti schizzi
Q	0	Fumi
R	0	Gas, vapori
S	0	Incendio
T	0	Microorganismi



**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

## 2- Esterni prospetti nord e ovest

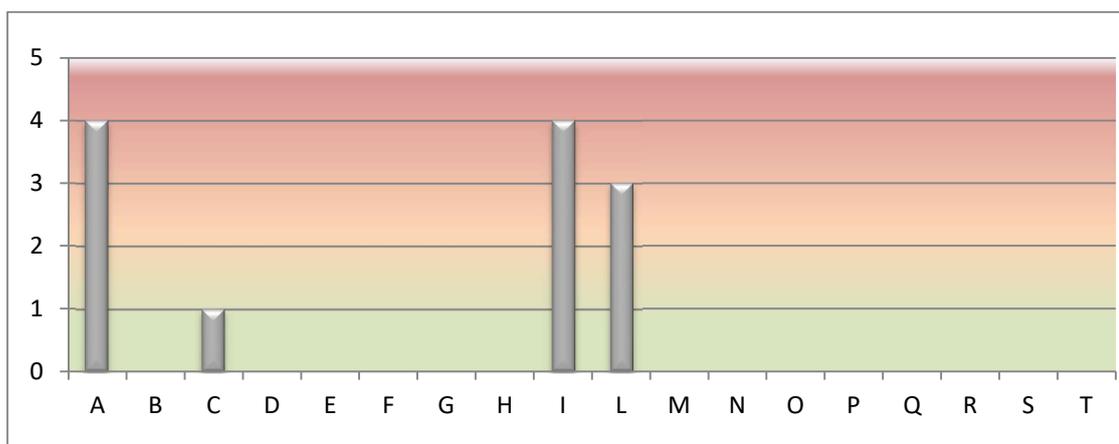
Riferimento Rischi	Indice di Rischio	Rischi
A	4	Caduta dall'alto
B	0	Punture tagli e abrasioni
C	1	Urti,colpi, impatti, compressione
D	0	Vibrazione
E	0	Scivolamenti, cadute a livello
F	0	Elettrici
G	0	Rumore
H	0	Cesoiamento, stritolamento
I	4	Caduta materiale dall'alto
L	3	Movimentazione manuale dei carichi
M	0	Polveri, fibre
N	0	Infezione da microorganismi
O	0	Allergeni
P	0	Getti schizzi
Q	0	Fumi
R	0	Gas, vapori
S	0	Incendio
T	0	Microorganismi



**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

### 3 – Risanamento persiane in legno

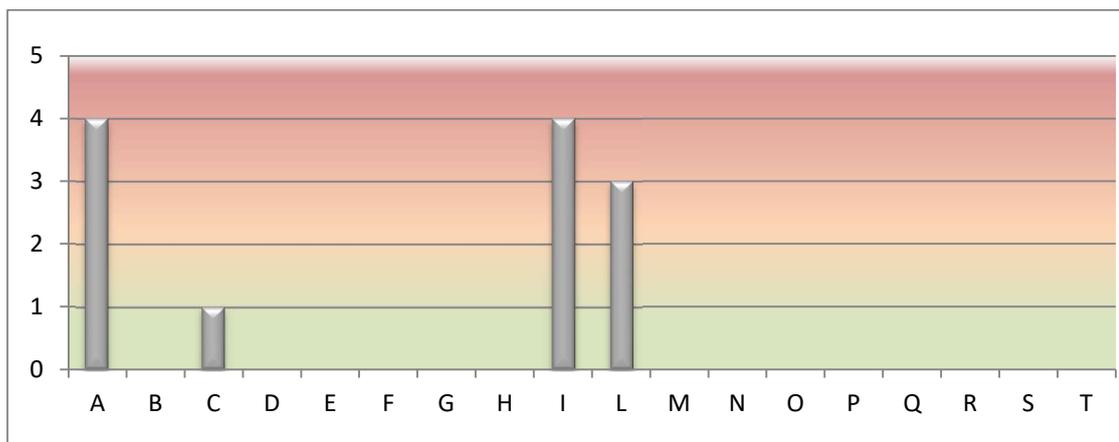
Riferimento Rischi	Indice di Rischio	Rischi
A	4	Caduta dall'alto
B	0	Punture tagli e abrasioni
C	1	Urti,colpi, impatti, compressione
D	0	Vibrazione
E	0	Scivolamenti, cadute a livello
F	0	Elettrici
G	0	Rumore
H	0	Cesoiamento, stritolamento
I	4	Caduta materiale dall'alto
L	3	Movimentazione manuale dei carichi
M	0	Polveri, fibre
N	0	Infezione da microorganismi
O	0	Allergeni
P	0	Getti schizzi
Q	0	Fumi
R	0	Gas, vapori
S	0	Incendio
T	0	Microorganismi



**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

#### 4- Restauro parti in ferro battuto

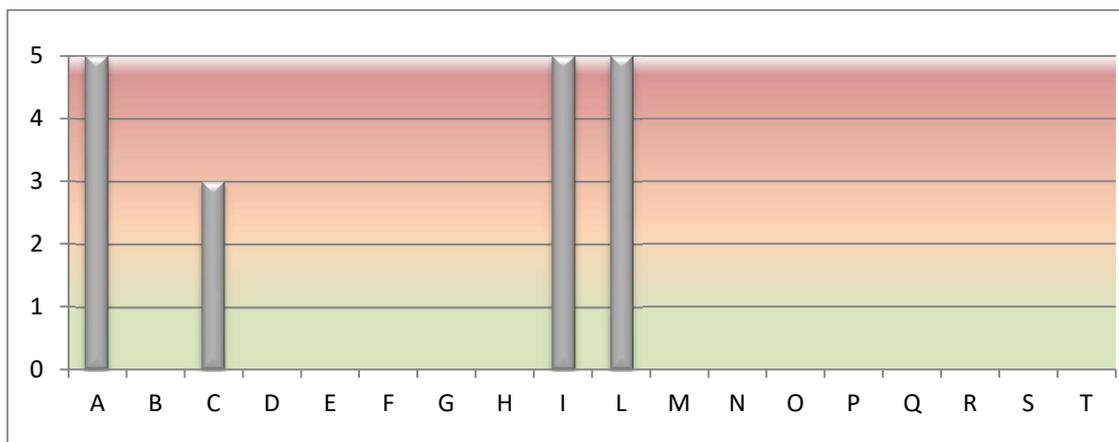
Riferimento Rischi	Indice di Rischio	Rischi
A	4	Caduta dall'alto
B	0	Punture tagli e abrasioni
C	1	Urti,colpi, impatti, compressione
D	0	Vibrazione
E	0	Scivolamenti, cadute a livello
F	0	Elettrici
G	0	Rumore
H	0	Cesoiamento, stritolamento
I	4	Caduta materiale dall'alto
L	3	Movimentazione manuale dei carichi
M	0	Polveri, fibre
N	0	Infezione da microorganismi
O	0	Allergeni
P	0	Getti schizzi
Q	0	Fumi
R	0	Gas, vapori
S	0	Incendio
T	0	Microorganismi



**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

## 5- Rimozione Cantiere

Riferimento Rischi	Indice di Rischio	Rischi
A	5	Caduta dall'alto
B	0	Punture tagli e abrasioni
C	2	Urti,colpi, impatti, compressione
D	0	Vibrazione
E	0	Scivolamenti, cadute a livello
F	0	Elettrici
G	0	Rumore
H	0	Cesoimento, stritolamento
I	5	Caduta materiale dall'alto
L	5	Movimentazione manuale dei carichi
M	0	Polveri, fibre
N	0	Infezione da microorganismi
O	0	Allergeni
P	0	Getti schizzi
Q	0	Fumi
R	0	Gas, vapori
S	0	Incendio
T	0	Microorganismi



**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

## 14. AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

### *14.1 IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI*

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

### *14.2 IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE*

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

### *14.3 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE*

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere. I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

### *14.4 PRESENZA IN CANTIERE DI DITTE PER LAVORI URGENTI*

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del piano,

l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dall'art. 7 del D.Lgs 626/94, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale. Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

#### **14.5 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS**

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un idoneo verbale di consegna. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al Coordinatore in fase di esecuzione.

#### **14.6 REVISIONE DEL PIANO**

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

##### **14.6.1 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il coordinatore in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un idoneo verbale.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Per attestare la consegna dell'aggiornamento farà sottoscrivere alle imprese e ai lavoratori autonomi il verbale di consegna del coordinatore che sarà consegnato in copia al C.S.E.

##### **14.6.2 PIANO OPERATIVO PER LA SICUREZZA**

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria (ai sensi dell'art. 89 c.1 lett. H , art. 17, art. 96 c.2 D.Leg.vo 81/08) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo.

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera prima dell'inizio delle attività lavorative di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori. I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

#### **14.7 PROGRAMMA DEI LAVORI**

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

##### **14.7.1 INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI**

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il Coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento secondo le modalità al paragrafo 7.2.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

#### **14.8 COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE**

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di

esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

#### **14.8.1 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI**

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza. Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

#### **14.8.2 RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ**

Bisettimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

#### **14.8.3 SOPRALLUOGHI IN CANTIERE**

In occasione della sua presenza in cantiere, il C.S.E eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il C.S.E farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il C.S.E ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. ai sensi dell'art. 92 comma 1, lett. f del D. Lgs. 81/08.

Qualora il caso lo richieda il C.S.E potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

## 15. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

La determinazioni dei prezzi relativi agli apprestamenti previsti nel cantiere è una parte di P.S.C. molto importante ai fini della precisa valutazione dell'entità delle opere e la stima dei relativi costi, affinché le lavorazioni avvengano in totale sicurezza.

Tuttavia, nonostante precise disposizioni legislative in materia entrate in vigore con il D.P.R. 222/03, non esistono molte pubblicazioni di riferimento che affrontino scrupolosamente queste tematiche.

Un modello preciso e puntuale, fonte di sicuro valore in materia, è rappresentato dallo studio effettuato dal CPT di Roma (del 1999) in due volumi, sul quale si basa il computo metrico estimativo della sicurezza a cui si previene alla fine di questo capitolo: Vol. 1 "Prontuario per l'individuazione dei costi" e Vol. 2 "Prezziario per la stima dei costi". Esso viene poi adeguato sia alla valuta corrente (in quanto creato in vecchie lire Italiane), che al valore attuale (secondo gli aumenti ISTAT dal 1999 ad oggi).

Descrizione attrezzatura	Prezzo unitario €	Quantità/ Misura	Totale €
<b>SICUREZZA GENERALE Allestimento di cantiere</b>			
Recinzione di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con h min. 2,00 m. posati su idonei supporti in calcestruzzo compreso il montaggio in opera e successiva rimozione	3.67/mq	0 mq	
Allestimento Cantiere e mezzi di sollevamento	a.c. 0	0	600
<b>SICUREZZA GENERALE Baraccamenti per servizi di cantiere</b>			
Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili, minimo sei posti. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 1a.	51.6 Addetto	0	0
Elemento prefabbricato contenente un wc alla turca con vaschetta doccia, collegamento alla rete acqua e scarico chimico (base mq. 1,5). Montaggio, smontaggio e nolo per sei mesi. CLASSE 1a.	220.3 Cadauno	0	0
Baracca ad uso uffici. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 1a.	58/mq	0	0
Allestimento di apposita unità di decontaminazione per il personale addetto alla rimozione delle lastre di copertura costituita da 3 locali (Spogliatoio pulito- locale doccia-spogliatoio sporco)	400	0	0
			<b>0</b>
<b>SICUREZZA GENERALE Impianti di cantiere</b>			
Realizzazione di rete per fognatura energia elettrica linea cavo tipo HO7RN – Fo FG1K tribolare, applicata all'esterno a parete o fascettato su testata o posato entro tubazione di protezione (varie dimensioni)	10/ml.	0	0
Quadro generale al punto di consegna fornitura elettrica, comprensivo di dispositivi di comando, di sezionamento e di protezione. Protezione magnetotermica e differenziale fino a 64 A. Montaggio , smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 2a.	1200 anno	0	0

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

Quadro di prese a spina per installazione fissa, tipo ASC con prese interbloccate, 2 da 16A/380V, 1 da 32A/380V e 1 da 16A/220V, con differenziale 0.03° linea di alimentazione con cavo pentapolare HO7RN-F da 6 mmq. , di lunghezza fino a 50 m. spina mobile. Montaggio , smontaggio nolo per un anno. CLASSE 2a.	302.7Cadauno	0	0
Segnalazione accessi e percorsi – lampada per illuminazione/segnalazione del tipo a tartaruga collegata a linea esistente monta a parete con lampadina fino a 60W.	23.4 Cadauno	0	0
Realizzazione di impianto di messa a terra sez. 35 mmq. , interrata alla profondità di m.	2.4/ml.	0	0
Dispensore in acciaio zincato fi. 20 mm. Della lunghezza di m. 1,5 , per l'impianto in terra. Dato in opera collegato alla rete di terra mediante capocorda.	22.6 Cadauno	0	0
Allacciamento idrico del cantiere alla rete pubblica, compreso costo di gestione, rifornimento e distribuzione.	500 A corpo	Allacciamento Fornito dal Committente	0
			0
<b>Descrizione attrezzatura</b>	<b>Prezzo unitario €</b>	<b>Quantità/Misura</b>	<b>Totale €</b>
<b>SICUREZZA GENERALE Informazione</b>			
Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il C.S.E., prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione	124	0	0
			0
<b>SICUREZZA GENERALE Dispositivi di Protezione Collettiva e Gestione delle Emergenze</b>			
Fornitura e posa di estintore omologato Tipo A,B,C, comprese verifiche periodiche, da 5 kg. Posato su staffa a parete e cartello indicatore, Nolo per un anno . CLASSE 4A.	50 Cadauno	2x12mesi	0
Cassetta di pronto soccorso (rif. DPR 303/56 art .19)	55.8 Cadauna	0	0
Contratto con medico competente	200 A corpo	0	0
			0
<b>SICUREZZA DI FASE Dispositivi di Protezione Individuale D.P.I.</b>			
Casco di protezione. Fornitura	14.1Cadauno	8x12mesi	0
Scarpe con intersuola antiperforazione, puntale in acciaio, intersuola anticalore, suola antiscivolo a slacciamento rapido.	34 Paio	0	0
Occhiali a stanghette e ripari laterali per la protezione dalla proiezione di oggetti e/o da getti di schizzi. Fornitura	9 cadauno	0	0
Schermi facciali per saldatura ad arco. Fornitura	3.3 Cadauno	0	0
Mascherine facciali, classe FFP3.	1.9 Cadauno	0	0
Inseri auricolari malleabili monouso. Fornitura	15.9 Per ogni 100	1	0
Cuffie auricolari. Fornitura	16.2 Cadauna	0	0
Guanti contro le aggressioni meccaniche. Fornitura.	1.7 paio	0	0
Guanti contro le aggressioni chimiche. Fornitura.	1.2 paio	0	0
Guanti imbottiti adatti a ridurre le vibrazioni conformi EN 10819.	42.6 paio	0	0
Tuta da lavoro Monouso Cat.III Tipo 5-6 TYVEK	10.7 Cadauna	0	0
Dotazione di grembiule e gambali per getti e per asfalti. Fornitura.	11.4Cadauna	0	0

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

Attrezzatura completa anticaduta costituita da: imbracatura di sicurezza; fune diametro 16 mm., lunghezza 200 cm. , con dispositivo di scorrimento e ancoraggio in posizione di lavoro; fune di servizio diametro 12 mm, lunghezza 100/200 cm., con doppio moschettone e dissipatore di energia; fune diametro 16 mm., lunghezza 10 m. redanciata; sacca custodia. Per mese. CLASSE 4A.	11.7Cadauno	0	0
			<b>0</b>
<b>SICUREZZA DI FASE Apprestamenti della sicurezza</b>			
Nolo di gru a torre compreso onere del manovratore addetto per il tempo di effettivo impiego	62.66/mq	0	0
Ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati, trasporto, montaggio, smontaggio nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti comprensivo di Pi.M.U.S. e della progettazione della struttura prevista dalle norme PER i PRIMI 30 gg	14/mq	0	0
Ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati, trasporto, montaggio, smontaggio nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti comprensivo di Pi.M.U.S. e della progettazione della struttura prevista dalle norme PER 2 MESI	2.25/mq	0	0
Piano di lavoro per ponteggi cui sopra eseguito con tavolati dello spessore di cm. 5 e/o elementi metallici, comprensivo di eventuali sottopiani, mancorrenti, fermapiedi botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccola orditura di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti compreso , trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione	3.01/mq	360	0
SCHERMATURA di ponteggi e castelletti per contenimento polveri, conreti,t elitraspiranti, stuoieesimili, fornita e posta ino pera compreso ogni onere e magistero per dare la s schermatura finita(con almeno una legatura ogni metro quadro di telo). misurata per ogni metro quadrato di superficie facciavista e per tutta la durata dei lavori  prospetto ovest castello - sbalzo x copertura	2.76/mq	0	0
Costi del piano di sicurezza			0
			<b>0</b>
<b>STIMA COMPLESSIVA</b>			<b>€ 0</b>

<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLA SICUREZZA DIELCANTIERE</b>			
			% sull'importo dei costi della sicurezza
<b>SICUREZZA GENERALE</b>	Allestimento di cantiere	<b>0</b>	<b>0%</b>
	Baraccamenti per servizi di cantiere	<b>0</b>	<b>0%</b>
	Impianti di cantiere	<b>0</b>	<b>0%</b>
	Informazione	<b>0</b>	<b>0%</b>
	Dispositivi di protezione Collettiva e Gestione emergenze	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>SICUREZZA DI FASE</b>	Dispositivi di Protezione Individuale	<b>0</b>	<b>0%</b>
	Apprestamenti della sicurezza	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>TOTALE € 0</b>			<b>100%</b>
Pari al 0 % dell'ammontare presunto dei lavori			

**P.S.C. EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO**  
**Restauro e Risanamento Conservativo:**  
**adeguamento e messa in sicurezza della porzione ovest edificio comunale ex circolinolato ovest**  
 Amministrazione Comunale di Sozzago

## 16. RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito sono riportati i principali riferimenti delle norme che sono state utilizzate per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento. Il seguente elenco non è da ritenersi esaustivo.

**D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2 e s.m.i.**

Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)

**D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.; DPR 554/1999 art. 41, comma**

Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

**DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;**

Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.

**D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i; DPR 554/1999 art. 41, comma 2**

Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza

**D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.**

Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro

**D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.; DPR 554/1999 art. 41, comma 2**

Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini – giorno

**DPR 554/1999 art. 41 D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4 e s.m.i.;**

Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo

**D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;**

Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico

## 17. REGOLE DI CANTIERE

- 1- NON FUMARE SUL POSTO DI LAVORO...PUÒ PROVOCARE DISTRAZIONI E INCIDENTI  
*(RECARSI NEI PRESSI DELLA BARACCA O IN LUOGO CONCORDATO)*
- 2- NON USARE IL TELEFONO PERSONALE SUL POSTO DI LAVORO... PUÒ PROVOCARE DISTRAZIONI E INCIDENTI *(RECARSI NEI PRESSI DELLA BARACCA O IN LUOGO CONCORDATO)*
- 3- RICORDARSI DI STACCARE SEMPRE IL QUADRO ELETTRICO GENERALE A FINE GIORNATA LAVORATIVA
- 4- RICORDARSI DI SPEGNERE STUFETTE ELETTRICHE O SIMILI (NELLA BARACCA DI CANTIERE) A FINE GIORNATA
- 5- USARE I D.P.I. E D.P.C. IN MODO CORRETTO
- 6- PRESTARE MASSIMA ATTENZIONE NELL'USARE FIAMME LIBERE O QUALSIASI FONTE DI MATERIALE COMBUSTIBILE
- 7- STOCCARE IL MATERIALE NEGLI APPOSITI CONTENITORI O NELLE ZONE PRESTABILITE
- 8- MASSIMA CURA NELLA PULIZIA E GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI IN CANTIERE
- 9- CONTROLLARE I MATERIALI IN INGRESSO ED IN USCITA CANTIERE
- 10- OGNI ATTREZZATURA ELETTRICA E MECCANICA DOVRÀ ESSERE SPENTA AL TERMINE DELL'UTILIZZO
- 11- CHIUDERE IL CANTIERE OGNI FINE GIORNATA LAVROATIVA
- 12- NO ALCOOL E NO DROGA

18. LAYOUT

