



## COMUNE DI SOZZAGO

PROVINCIA DI NOVARA

Piazza Bonola, 1 - Tel. 0321 70176 - fax. 0321 70352  
Codice fiscale: 80005250032 - Partita IVA: 02266460035

### RIPARTIZIONE TECNICA SETTORE LAVORI PUBBLICI UFFICIO PROGETTAZIONE OPERE PUBBLICHE

## LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICIO SCOLASTICO Scuola Primaria "F. Rognoni" - via Don A. Fenini, 1

R.U.P. : geom. Massimo Salmistraro

Gruppo di Progettazione:

Ing. Roberto PERNECHELE  
Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma e Pernechele  
Via Bonomelli 3 - 28100 NOVARA



Direttore dei Lavori: Roberto PERNECHELE  
Assistente alla Direzione Lavori:

APPROVAZIONE : Delibera n°

fase di progettazione

STUDIO DI  
FATTIBILITA'

PRELIMINARE

DEFINITIVA

ESECUTIVA

CANTIERE

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC.EL.01.A

REV	DATA	AGGIORNAMENTI	REV	DATA	AGGIORNAMENTI	REV	DATA	AGGIORNAMENTI
00	19.07.2019	PRIMA EMISSIONE	02			04		
01			03			05		

COMUNE DI SOZZAGO  
Provincia di Novara

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO  
EDIFICIO SCOLASTICO  
Scuola Primaria "F. Rognoni"  
Via Don A. Fenini, 1

INTERVENTO DI SOSTITUZIONE SERRAMENTI  
PROGETTO ESECUTIVO

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell'art. 91 comma 1 lettera a del D.leg.vo 09/04/2008 n. 81:  
TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE  
PROGETTUALE ED ESECUTIVA:

arch. Michelangelo Castelletta  
CBS - Architetti Associati  
Via G. Ferrari, 10  
28100 - NOVARA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

geom. Massimo Salmistraro

AGGIORNAMENTO N. 0  
DEL 19/07/2019



## INDICE

### PREMESSA

#### A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2.a allegato XV - D.Lgs. 81/08)

##### A.1. Indirizzo cantiere

##### A.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

##### A.3. Descrizione sintetica dell'opera

#### B. INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(punto 2.1.2.b allegato XV - D.Lgs. 81/08)

#### C. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(punto 2.1.2.c allegato XV - D.Lgs. 81/08)

##### C.1. Rischi riferiti all'area di cantiere

##### C.2. Rischi riferiti all'organizzazione del cantiere

##### C.3. Rischi riferiti alle lavorazioni

#### D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

(punto 2.1.2.d allegato XV - D.Lgs. 81/08)

##### D.1. In riferimento all'area di cantiere

##### D.2. In riferimento all'organizzazione del cantiere

##### D.3. In riferimento alle lavorazioni

#### E. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2.e allegato XV - D.Lgs. 81/08)

#### F. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2.f allegato XV - D.Lgs. 81/08)

##### F.1. Responsabili della predisposizione di apprestamenti, attrezzatura, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva;

##### F.2. Periodo d'uso di apprestamenti, attrezzatura, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva;

##### F.3. Modalità ed vincoli degli altri lavoratori che usufruiscono di apprestamenti, attrezzatura, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva;

##### F.4. Modalità di verifica e responsabilità riguardo gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi, i servizi di protezione collettiva;

#### G. MODALITA' ORGANIZZATIVE ED INFORMATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(punto 2.1.2.g allegato XV - D.Lgs. 81/08)

##### G.1. Le riunioni

##### G.2. Comunicazione e Coordinazione con le ditte e con i lavoratori autonomi

##### G.3. Comunicazione e Cooperazione tra le ditte e/o lavoratori autonomi

##### G.4. Le visite periodiche

## **H. ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI SICUREZZA**

(punto 2.1.2.h allegato XV - D.Lgs. 81/08)

**H.1. Piano Operativo Emergenze**

**H.2. Adempimenti amministrativi**

**H.3. Documentazione relativa a macchine, attrezzature e impianti**

**H.4. Documentazione da tenere in cantiere**

**H.5. Documentazione relativa ai singoli lavoratori e alle imprese subappaltatrici**

## **I. CRONOPROGRAMMA**

(punto 2.1.2.i allegato XV - D.Lgs. 81/08)

## **L. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

(punto 2.1.2.l allegato XV - D.Lgs. 81/08)

## PREMESSA

La stesura del PSC segue la puntualizzazione capitolo IV, **allegato XV**, D. Lgs 81/08

Il presente PSC non entra nel merito delle informazioni di sicurezza di tipo generale che, ai sensi della vigente normativa, devono già essere patrimonio delle singole imprese.

**Il presente piano di sicurezza e coordinamento non è frutto di programmi o raccolte di fotocopie.**

Il PSC è parte integrante dei contratti di appalto e subappalto delle opere in oggetto.

Il PSC e ogni integrazione prodotta vengono trasmessi alla ditta Capocommessa che ha il compito di farli acquisire, a sua volta, a tutte le imprese esecutrici e lavoratori autonomi:

Il PSC oltre ad essere acquisito da tutte le ditte e i lavoratori autonomi presenti in cantiere deve essere visionato dai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza; tutti i soggetti partecipanti si impegnano a rispettarlo, pena, in caso di ripetute e gravi violazioni, il decadimento del rapporto contrattuale.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, il Direttore di cantiere, i vari preposti, addetti e capocantiere, ciascuno nel proprio ambito e competenze vigila sull'osservanza del PSC.

Le finalità del presente PSC rimangono quelle di organizzare e promuovere la coordinazione e la sicurezza preventiva nell'ambito del cantiere in considerazione dell'intervento di più imprese e di lavorazioni interferenti.

### Abbreviazione / Descrizione dell'abbreviazione.

ASL	Azienda Sanitaria Locale.	DPL	Direzione Provinciale del Lavoro
ATI	Associazione Temporanea di Imprese	DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
CC	Codice Civile	FT	Fascicolo Tecnico.
CCIAA	Camera di Commercio Industria e Artigianato	INAIL	Istit. Nazion. Assicurazione Infortuni sul Lavoro
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro.	INPS	Istit. Nazion. Previdenza Sociale
CSE	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.	L.	Legge
CSP	Coordinatore per la Progettazione.	POS	Piano Operativo di Sicurezza.
D. Lgs.	Decreto Legislativo.	PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
D.I.	Decreto Legge.	PSS	Piano Sostitutivo di Sicurezza
D.L.	Direttore Lavori	RL	Responsabile lavori
D.O.	Direttore Operativo	RLS	Rappr. dei Lavoratori per la Sicurezza.
DL	Direttore dei lavori.	RLST	R.L.S. Territoriale.
DM	Decreto Ministeriale.	RP	Resp. unico del Procedimento
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.	RSPP	Resp. del Servizio di Prevenzione e Protezione.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.	UG	Uomini Giorno

## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### A.1 Indirizzo cantiere

1.1)	Ubicazione del cantiere	Via Don A. Fenini, 1 28060 - Sozzago (NO)
1.2)	Committente dell'opera	<b>Comune di Sozzago</b> <b>RUO geom. Massimo Salmistraro</b>
1.3)	Oggetto dell'Appalto	Lavori di efficientamento energetico edificio scolastico Scuola Primaria "F:Rognoni"
1.4)	Titolo abilitativo intervento	
1.5)	Data presunta di inizio dei lavori	01/10/2019
1.6)	Durata presunta dei lavori	30 giorni naturali
1.7)	Importo presunto dei lavori a	€
1.8)	Numero massimo lavoratori in cantiere	4
1.9)	Quantificazione uomini/giorno	Incidenza manodopera da computo estimativo: € 16.885,60 Ore lavorative giornaliere: 8 Costo medio orario manodopera: € 24,00 Quantificazione uomini/giorno: € 16.885,60 / 8 / 24= <b>88 uomini/giorno</b>

### A.3 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'edificio scolastico, oggetto dell'intervento, denominato Scuola Primaria "F. Rognoni" è situato nella zona semi centrale dell'abitato di Sozzago ed occupa un'area che si attesta in via Don A. Fenini, naturale prolungamento della via Tosina. Posto in una zona caratterizzata da una bassa densità edilizia, risulta facilmente raggiungibile dai mezzi che dovranno accedere al cantiere.

L'accesso all'area del cantiere dovrà avvenire dall'ingresso principale del complesso scolastico, posto sulla via Don A. Fenini (vedi tav. progetto) l'accesso all'area di cantiere permette l'accesso anche a mezzi particolarmente ingombranti, ma andrà comunque regolamentato.



Foto aerea dell'area di intervento

### A.3 Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento prevede:

- Rimozioni serramenti
- Tamponamenti murature esterne
- Isolamento termico puntuale (cappotto)
- Tinteggiature interne/esterne
  
- **Scelte progettuali in sintesi:**  
Le scelte progettuali sono state determinate dalla richiesta della Committenza di migliorare l'efficienza energetica dell'edificio.
- **Scelte architettoniche in sintesi:**  
Non sono previsti particolari interventi architettonici.
- **Scelte strutturali in sintesi:**  
Non sono previsti interventi strutturali.
- **Scelte tecnologiche in sintesi:**  
Non sono previsti interventi tecnologici



Mappa dell'area



Vista esterna dell'edificio, dalla via Fenini (ingresso del cantiere)

## A. INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### B.1 Figure responsabili

1.1)	Committente	Comune di Sozzago RUP geom. Massimo Salmistraro
1.1.1)	Responsabile dei Lavori	Da nominare
1.2)	Direttore dei lavori	Da nominare
1.3)	Impresa appaltatrice	Da nominare
1.4)	Responsabile di cantiere	Da nominare
1.5)	Assistente tecnico di cantiere	Da nominare
1.6)	Responsabile organizzativo/ operativo Piano di Emergenza	Da nominare
1.7)	Responsabile del servizio di prevenzione e protezione impresa appaltatrice	Da nominare

### B.2 Responsabili fase della progettazione

2.1)	Progettista	Ing. Roberto Pernechele Ing. Alessandro Palma Studio Tecnico Ingegneri Associati
2.2)	Coordinatore per la sicurezza	Arch. Michelangelo Castelletta CBS Architetti Associati

### B.3 Responsabili fase dell'esecuzione

3.1)	Committente	<b>Comune di Sozzago RUP geom. Massimo Salmistraro</b>
3.1.1)	Responsabile dei Lavori	Da nominare
3.2)	Direttore dei lavori	Da nominare
3.3)	Coordinatore per la sicurezza	Da nominare
3.4)	Impresa appaltatrice	Da nominare
3.5)	Responsabile del servizio di prevenzione e protezione impresa appaltatrice	Da nominare
3.6)	Responsabile di cantiere	Da nominare
3.7)	Assistente tecnico di cantiere	Da nominare
3.8)	Responsabile organizzativo/ operativo Piano di Emergenza	Da nominare

## B.4 Impresa appaltatrice e subappaltatori

### IMPRESA APPALTATRICE

Tipo di Lavorazione:

Allestimento cantiere, gestione cantiere, assistenza tecnica, murature, intonaci, assistenze ditte.

<i>Nominativo</i>	<i>Ditta</i>	<i>Tipo di lavorazione</i>
1.	(Dato da inserire a cura del CSE)	
2.	(Dato da inserire a cura del CSE)	
3.	(Dato da inserire a cura del CSE)	
4.	(Dato da inserire a cura del CSE)	
5.	(Dato da inserire a cura del CSE)	
6.	(Dato da inserire a cura del CSE)	

## C. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

## D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

### 1 Contesto ambientale del cantiere

#### 1.1 RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

##### PRESENZA DI INFRASTRUTTURE URBANE

*Rischi:*

Non sono rilevate attività che possano recare particolare rischio d'interferenza.

*Soluzioni:*

Le soluzioni consistono nella adeguata segnaletica e nella modalità di circolazione dei mezzi all'ingresso del cantiere. I ponteggi sul fronte strada che arrivano fino a terra dovranno essere recintati e l'uscita dovrà essere posizionata in zona sicura.

Deve essere organizzata accuratamente l'area di cantiere ed in particolare la segnaletica e la modalità di accesso ed uscita dei mezzi e del personale di cantiere.

##### PRESENZA DI ALTRI CANTIERI O INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

*Rischi:*

Non sono rilevate attività che possano recare particolare rischio d'interferenza.

*Soluzioni:*

Le soluzioni consistono nella adeguata segnaletica e nella modalità di circolazione dei mezzi agli ingressi esterni del cantiere.

##### PRESENZA DI RETI AEREE SULL'AREA DEL CANTIERE

*Rischi:*

Non è stata rilevata la presenza di linee elettriche reti aeree in prossimità delle aree di lavorazione che possano creare intralcio per l'esecuzione delle lavorazioni.

*Soluzioni:*

Prima dell'inizio dei lavori fare un rilievo preventivo per verificare l'eventuale passaggio di reti non rilevate.

##### PRESENZA DI SOTTOSERVIZI O ALTRE OPERE IMPIANTISTICHE OCCULTE SULL'AREA DEL CANTIERE

*Rischi:*

Il rischio è dovuto ai passaggi nelle murature o nelle solette, di impianti tecnologici.

*Soluzioni:*

Prima dell'inizio dei lavori fare un rilievo preventivo con i manutentori degli impianti per verificare eventuali passaggi di impianti relativamente alle parti di cui è prevista la demolizione.

Prima di effettuare lavori di demolizione l'impresa dovrà verificare che gli impianti elettrici esistenti nell'area di cantiere siano scollegati, le utenze che eventualmente dovrebbero servire durante i lavori dovranno essere collegate tramite linee nuove esterne al quadro di cantiere.

##### CARATTERISTICHE, GEOMORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E METEOCLIMATICHE DEL SITO

*Rischi:*

In considerazione all'area e del tipo di lavoro non sussistono rischi significativi.

## 1.2 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE DALLE LAVORAZIONI

### INTERAZIONE CON LA VIABILITA' URBANA

#### *Rischi:*

L'immissione di mezzi di cantiere nella viabilità urbana può essere causa di investimento o intralcio per i non addetti ai lavori.

Nel caso siano previste altre lavorazioni che possano trasmettere rischi all'ambiente circostante, si prenderanno in considerazione analisi e soluzioni con integrazioni del P.S.C. (approfondimenti in riferimento ai singoli P.O.S.)

#### *Soluzioni:*

Le soluzioni operative generali rimangono quelle descritte al paragrafo C 1.1 e C 2.1

### CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

#### *Rischi:*

Rischio di caduta materiali dai ponteggi durante le fasi di lavorazione nelle zone di percorrenza miste

#### *Soluzioni:*

Installazione di barriere protettive (mantovane para-sassi) sui ponteggi installati nelle zone di possibile passaggio di persone esterne, verifica del posizionamento delle recinzioni di cantiere e della cartellonistica prevista

### INTERFERENZA CON ATTIVITA' PRESENTI

#### *Rischi:*

I rischi principali derivano dalla condivisione di alcune aree dell'edificio tra le attività lavorative proprie e quelle di cantiere, tali rischi possono consistere in:

- Ferite o traumi per caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- Investimento e ribaltamento;
- Rumore: dBA 80 / 85;
- Scivolamenti e cadute;

#### *Soluzioni:*

Le soluzioni operative generali consistono principalmente nella separazione delle aree operative del cantiere da quelle di transito o permanenza di personale esterno, come definito negli elaborati grafici allegati.

Per nessun motivo potranno essere svolte lavorazioni in aree con presenza di personale esterno.

L'accesso all'area operativa dovrà essere interdetto al personale non addetto.

Non potranno essere svolte lavorazioni di alcun genere nelle aree comuni di passaggio

Le eventuali operazioni di carico e scarico di materiali attraverso l'area comune dovranno essere eseguite previa perimetrazione dell'area di passaggio con bandelle e con la presenza di personale di controllo

### EMISSIONI RUMORI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

#### *Rischi:*

Il rischio può essere causato dalle demolizioni da eseguire in loco che comunque sono confinate all'interno dell'edificio.

Nel caso siano previste altre lavorazioni che producono rumore si prenderanno in considerazione con integrazioni del P.S.C., facendo riferimento alla valutazione dei rumori generali fornita dalla Regione Piemonte per stima delle specifiche lavorazioni (approfondimenti in riferimento ai singoli P.O.S.)

#### *Soluzioni:*

L'area in cui vengono eseguite le operazioni di demolizione dovrà essere compartimentata rispetto all'ambiente circostante anche esterno.

**Su tutti i P.O.S. deve essere riportato l'esito della valutazione del rumore.**

EMISSIONI INQUINANTI, POLVERI, VAPORI, GAS NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

*Rischi:*

In considerazione all'area e del tipo di lavoro non sussistono rischi significativi.

Nel caso siano previste altre lavorazioni che possano generare emissioni inquinanti o altro si prenderanno in considerazione con integrazioni del P.S.C., (approfondimenti in riferimento ai singoli P.O.S.)

**Su tutti i P.O.S. deve essere riportato l'esito della valutazione del rischio chimico.**

## 2 Rischi riferiti all'organizzazione del cantiere

Prima dell'inizio lavori tutti gli operatori devono avere una adeguata informazione sulla logistica di cantiere e una adeguata formazione sull'utilizzo delle infrastrutture, degli apprestamenti e delle attrezzature, tale compito è affidato ai datori di lavoro dopo aver presa visione del presente P.S.C.

### 2.1 CARATTERISTICHE DELLE INFRASTRUTTURE

#### VIABILITA' PRINCIPALE CANTIERE PER MEZZI MECCANICI, MODALITA' DI ACCESSO MEZZI FORNITURA DEI MATERIALI

##### *Rischi:*

Interferenze tra macchine operatrici, viabilità urbana e interferenze con percorsi pedonali;

##### *Soluzioni:*

Devono essere definite in maniera precisa le aree di stoccaggio del terreno e dei materiali che dovranno essere riutilizzati durante le varie fasi del cantiere.

La corretta disciplina di utilizzo dei percorsi da parte dei mezzi è definita per il carico e scarico come segue:

- Il tragitto di arrivo avverrà dalla via di accesso al cantiere;
- Allocarsi, a velocità ridotta, nella zona riservata al carico ed allo scarico che dovrà essere adeguatamente perimetrata con idonea recinzione;
- In fase di uscita l'immissione sulla viabilità pubblica dovrà essere eseguita con indicazioni da operatore a terra seguendo il senso di circolazione.

In caso d'ingresso in cantiere di mezzi "eccezionali" (autogru, autobetoniere) il mezzo dovrà essere fornito di un operatore a terra che indichi le manovre da compiere.

Qualunque dislivello superiore a 0.5 m deve essere segnalato e delimitato con nastro, parapetto o mezzo equivalente.

La velocità dei mezzi deve essere SEMPRE ridotta a "passo d'uomo" nell'area del cantiere

Dovranno essere istruiti dal Responsabile di cantiere, gli autisti dei mezzi che forniranno i materiali sulle modalità di avvicinamento e di sosta per lo scarico prima di ogni consegna.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Gli operatori al trasporto dovranno indossare i DPI necessari fuori dal mezzo e così anche agli addetti allo scarico e carico delle lavorazioni in esecuzione, in caso contrario gli operatori incaricati dovranno sospendere l'utilizzo delle attività svolte fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

È opportuno stabilire delle norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei carichi utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori da 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Durante le manovre in retromarcia i mezzi devono essere assistiti da personale a terra.

Le operazioni di carico e scarico saranno effettuate in zone segnalate.

#### PERCORSI PEDONALI:

##### *Rischi:*

Investimento da macchine operatrici;

Caduta materiale dall'alto;

##### *Soluzioni:*

Per tutti gli operatori è tassativamente obbligatorio l'uso del casco.

Le eventuali passerelle ed andatoie devono essere robuste, avere larghezza di almeno m 0.60 per il solo transito di persone e m 1.20 per il trasporto di materiale, devono disporre sui lati verso il vuoto di idonei parapetti e tavola fermapiede.

Le vie di transito devono essere percorribili in sicurezza, mantenute sgombre da attrezzi, materiale, attrezzature, cavi elettrici, macerie, ecc.; deve essere garantita una sufficiente visibilità, se sono presenti

ostacoli non eliminabili devono essere segnalati e, per quanto possibile, protetti.  
Alla fine di ogni giornata lavorativa devono essere chiusi tutti gli accessi al cantiere.

### ZONE DI RISPETTO

#### *Rischi:*

Interferenze con attività e percorsi esterni.

#### *Soluzioni:*

Si ritengono zone di rispetto tutte quelle zone esterne al cantiere non impegnate dalle opere.

Tali zone devono essere lasciate libere e non impegnate con persone, mezzi e materiale, tutti gli operatori devono essere informati di percorrere solo zone assegnate al cantiere e non usare passaggi alternativi.

### AREE DI DEPOSITO MATERIALI, CARICO E SCARICO, ATTREZZATURE, RIFIUTI

#### *Rischi:*

Caduta materiali dall'alto;

Investimento, schiacciamento;

Errato accatastamento;

Errato smaltimento rifiuti

Interferenze macchine operatrici e intralci alla viabilità;

#### *Soluzioni:*

Devono essere definite in maniera precisa le aree di stoccaggio del terreno e dei materiali che dovranno essere riutilizzati durante le varie fasi del cantiere; inoltre dovrà essere verificata la capacità di carico di dette aree

Gli operatori a terra dovranno tenersi a dovuta distanza durante le manovre delle macchine operatrici.

Un operatore a terra deve sempre indicare le manovre dei mezzi onde evitare eventuali rischi.

Durante le assistenze al sollevamento assicurarsi che il materiale sia idoneamente imbracato.

Il mezzo non dovrà svolgere alcuna operazione fin quando la gru del mezzo non avrà compiuto la sua operazione di carico o scarico.

### Deposito materiali e zone di carico e scarico:

Le aree di deposito materiale e di carico e scarico, come da elaborato grafico, sono state posizionate all'interno dell'area di cantiere (vedi tav. progetto).

Il materiale deve essere tenuto in ordine, sollevato dal terreno, quando è il caso protetto dagli agenti atmosferici, disposto in cataste o mucchi che non ingombrino i passaggi.

### Deposito attrezzature:

L'area di deposito attrezzature è stata collocata all'interno dell'area di cantiere (vedi tav. progetto)

La zona specifica potrà essere usata solo per il deposito delle attrezzature della impresa capocommessa, l'uso da parte di altre imprese dovrà essere autorizzato dal Responsabile di cantiere.

Le attrezzature dovranno essere riposte in ordine lungo il perimetro, non potranno essere depositate attrezzature che contengano materiale infiammabile o chimico e attrezzature in cattivo stato di manutenzione.

In caso di deposito di attrezzatura o materiale in cantiere da parte di ditte subappaltatrici o lavoratori autonomi il Responsabile dovrà dare esplicito consenso designando una zona che verrà delimitata senza creare intralcio alle percorrenze o alle lavorazioni, bisognerà informare o apporre segnaletica indicativa della portata del solaio dove si intende accatastare il materiale in deposito.

### Deposito rifiuti:

L'area di deposito rifiuti è stata individuata all'interno nell'area di cantiere (vedi tav. progetto).

Di norma i materiali stoccati dovranno essere separati per tipologie, se questo non sarà possibile bisognerà designare all'interno dell'area altre zone per garantire una ordinata manovra di smaltimento.

E' vietato bruciare i rifiuti.

Non sono previsti depositi di risulte speciali, nel caso di lavorazioni che riportino rifiuti inquinanti si prenderanno in considerazione analisi e soluzioni con integrazioni del P.S.C. nel principio della salvaguardia dell'ambiente circostante.

### DEPOSITO DI MATERIALE INFIAMMABILE, ESPLOSIVI

#### *Rischi:*

In cantiere non si evidenziano zone con un reale rischio dovuto alla presenza di materiali infiammabili, esplosivi, in caso di presenza di questi materiali, verranno prese in considerazione analisi e soluzioni con ampliamento del P.S.C. (approfondimenti in riferimento ai singoli P.O.S.)

- Si può considerare zona "deposito" con rischio incendio i depositi di legname derivati e scarti, di imballi, di pvc
- Si può considerare zona "deposito" con rischio incendio/esplosione le zone parcheggio, veicoli e macchine operatrici e attrezzatura ad alimentazione combustibile

#### *Soluzioni:*

Nell'ambito delle zone a potenziale d'incendio deve essere posto un estintore.

In cantiere deve essere reperibile un telefono dove devono essere visibili i numeri utili da chiamare.

Tutte le ditte responsabili attuano le procedure descritte nel P.O.E.

### DEPOSITO DI MATERIALE CHIMICO

#### *Rischi:*

In cantiere non si evidenziano zone con un reale rischio dovuto alla presenza di materiali chimici, il rischio può essere presente durante le operazioni di impermeabilizzazione

#### *Soluzioni:*

La prevenzione si limita all'uso dei DPI (mascherine, occhiali, guanti, tute, stivali, scarpe...) all'utilizzo dei materiali di lavorazione secondo schede del fornitore e al deposito in confezione ermetica, in caso di presenza di altri materiali, verranno prese in considerazione analisi e soluzioni con ampliamento del P.S.C. (approfondimenti in riferimento ai singoli P.O.S.)

### EMISSIONI RUMORI ALL'INTERNO

#### *Rischi:*

Il rischio può essere causato da attività che prevedono demolizioni o l'uso di attrezzature meccaniche/elettriche.

#### **Prospetto preventivo di entità del rischio per gruppi omogenei:**

- *Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione*

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotta dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di una specifica ricerca sulla valutazione del rumore.

Le schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei, dove sono riportati, per ogni gruppo di lavoratori considerato:

- le attività lavorative
- i tempi di esposizione
- le singole rumorosità
- la fascia di appartenenza del livello di esposizione personale al rumore
- i dispositivi di protezione individuale
- la sorveglianza sanitaria (eventuale)
- le caratteristiche dell'informazione / formazione

- le principali misure tecniche, organizzative e procedurali.

- *Calcolo dei livelli di esposizione personale  $L_{ep}$  [dB(A)] dei gruppi omogenei definiti rapportando i livelli di esposizione medi equivalenti  $L_{eq,m}$  [dB(A)], ai tempi di effettiva esposizione al rumore*

GRUPPO OMOGENEO	SCHEDA DI VALUTAZIONE RUMORE	CLASSE DI APPARTENENZA
Costruzioni		$L_{ep} \leq 80$
Responsabile Tecnico di Cantiere (generico)	50	$80 < L_{ep} \leq 85$
Assistente Tecnico di Cantiere (generico)	51	$85 < L_{ep} \leq 87$
Assistente Tecnico di Cantiere (demolizioni)	52	$85 < L_{ep} \leq 87$
Assistente Tecnico di Cantiere (murature)	53	$80 < L_{ep} \leq 85$
Assistente Tecnico di Cantiere (murature, impianti, intonaci)	54	$80 < L_{ep} \leq 85$
Assistente Tecnico di Cantiere (intonaci)	55	$80 < L_{ep} \leq 85$
Assistente Tecnico di Cantiere (pavimenti, rivestimenti, finiture)	56	$80 < L_{ep} \leq 85$
Assistente Tecnico di Cantiere (impianti)	57	$80 < L_{ep} \leq 85$
Assistente Tecnico di Cantiere (coperture in legno)	58	$85 < L_{ep} \leq 87$
Assistente Tecnico di Cantiere (opere esterne)	59	$L_{ep} \leq 80$
Capo Squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)	60	$L_{ep} \leq 80$
Capo Squadra (sottomurazioni)	61	$85 < L_{ep} \leq 87$
Capo Squadra (demolizioni parziali, scarico materiali)	62	$85 < L_{ep} \leq 87$
Capo Squadra (murature)	63	$80 < L_{ep} \leq 85$
Capo Squadra (murature, impianti)	64	$80 < L_{ep} \leq 85$
Capo Squadra (intonaci)	65	$80 < L_{ep} \leq 85$
Capo Squadra (pavimenti e rivestimenti)	66	$85 < L_{ep} \leq 87$
Capo Squadra (coperture in legno)	67	$85 < L_{ep} \leq 87$
Capo Squadra (impianti)	68	$80 < L_{ep} \leq 85$
Capo Squadra (opere esterne)	69	$L_{ep} \leq 80$
Operatore mezzi meccanici (movimento terra)	70	$80 < L_{ep} \leq 85$
Operatore Escavatore	71	$L_{ep} \leq 80$
Operatore Pala Meccanica	72	$80 < L_{ep} \leq 85$
Operatore Autocarro	73	$L_{ep} \leq 80$
Gruista (gru a torre)	74	$L_{ep} \leq 80$
Operatore Dumper	75	$85 < L_{ep} \leq 87$
Operatore Mezzi Meccanici (sollevamento e trasporto)	76	$85 < L_{ep} \leq 87$
Operatore Autobetoniera	77	$L_{ep} \leq 80$
Operatore Autopompa	78	$L_{ep} \leq 80$
Operaio Comune Polivalente	79	$85 < L_{ep} \leq 87$
Ponteggiatore	80	$L_{ep} \leq 80$

Carpentiere	81	85<Lep<=87
Carpentiere (coperture)	82	85<Lep<=87
Muratore (solo muri)	83	80<Lep<=85
Muratore (assistenza finiture)	84	80<Lep<=85
Muratore (generico)	85	85<Lep<=87
Riquadratore	86	85<Lep<=87
Muratore e Riquadratore	87	80<Lep<=85
Piastrellista	88	85<Lep<=87
Serramentista	89	80<Lep<=85
Fabbro	87	85<Lep<=87
Idraulico	91	Lep<=80
Impiantista Termico	92	80<Lep<=85
Elettricista	93	Lep<=80
Elettricista (ciclo completo)	94	85<Lep<=87
Operaio Comune (ponteggiatore)	95	Lep<=80
Operaio Comune (addetto alle demolizioni)	96	Lep>87
Calcinaio	97	80<Lep<=85
Operaio Comune (carpenteria)	98	85<Lep<=87
Operaio Comune (carpenteria coperture in legno)	99	85<Lep<=87
Operaio Comune (assistenza murature)	100	85<Lep<=87
Operaio Comune (intonaci tradizionali)	101	80<Lep<=85
Operaio Comune (intonaci industriali)	102	Lep<=80
Operaio Comune (impianti)	103	85<Lep<=87
Operaio Comune (aiuto piastrellista)	104	80<Lep<=85

Nel caso siano previste altre lavorazioni che producono rumore si prenderanno in considerazione con integrazioni del P.S.C., facendo riferimento alla valutazione dei rumori generali fornita dalla Regione Piemonte per stima delle specifiche lavorazioni (approfondimenti in riferimento ai singoli P.O.S.)

#### *Soluzioni:*

Le tramezze in cartongesso hanno la doppia funzione di barriera contro eventuali propagazioni di rumori e polveri.

Riportare nei POS l'esito della valutazione dei rumori per le attività specifiche.

Durante le lavorazioni di demolizioni in cantiere saranno presenti solo gli addetti alla mansione specifica.

Una volta raccolti i POS si stabilirà se ci sono altre lavorazioni a rischio rumore e verranno date procedure di coordinamento atte a prevenire o ridurre il rischio.

Come principio fondamentale rimarrà quello dello sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni che contestuali sviluppano livelli sonori  $Lep \geq 80$ .

#### EMISSIONI INQUINANTI, POLVERI, VAPORI, GAS NELL'AMBIENTE

##### *Rischi:*

Il rischio di vapori inquinanti può essere causato dall'uso delle guaine impermeabilizzanti

Nel caso siano previste lavorazioni che producono polvere, vapore, ecc. si prenderanno in considerazione con

integrazioni del P.S.C. (approfondimenti in riferimento ai singoli P.O.S.)

*Soluzioni:*

Le tramezze in cartongesso hanno la doppia funzione di barriera contro eventuali propagazioni di rumori e polveri.

Durante le lavorazioni di impermeabilizzazione dovranno essere presenti solo gli addetti alla mansione specifica.

Eventuali lavorazioni che possono comportare emissioni particolarmente nocive dovranno essere eseguite negli orari di chiusura degli uffici

Una volta verificati i POS delle imprese si stabilirà se ci sono altre lavorazioni a rischio chimico e verranno date procedure di coordinamento atte a prevenire o ridurre il rischio.

## 2.2 CARATTERISTICHE DEGLI APPRESTAMENTI

### PONTEGGI

*Rischi:*

Il progetto prevede la realizzazione di ponteggi con tubi e cavalletti sulle facciate degli edifici su cui è previsto l'intervento.

Errato e/o incompleto montaggio o ancoraggio non conforme a libretto;

Montaggio su superfici non piane con successivo rischio di schiacciamento, caduta dall'alto e caduta materiale d'alto;

Caduta materiale dall'alto e caduta dall'alto durante il montaggio e l'utilizzo;

Interferenze con macchine operatrici (gru) durante il carico/scarico o il montaggio dello stesso;

Interferenze verticali ditte;

Rimozione protezioni;

Errato utilizzo;

Cattivo stato manutenzione;

Passaggi ingombrati, accatastamento materiale;

*Soluzioni:*

*(tutti i ponteggi installati in cantiere dovranno essere forniti di documento PIMUS)*

I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Gli ancoraggi devono essere conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni 22 mq;

I ponteggi devono essere ben accostati all'opera in costruzione, è tuttavia consentito un distacco non superiore ai 20 cm soltanto per le opere di finitura.

Il sovraccarico complessivo non deve essere superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;

I collegamenti devono essere bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità,

Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.

Le tavole costituenti il piano di calpestio devono essere ben assicurate contro gli spostamenti e ben accostate

tra loro.

Le estremità delle tavole devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per almeno 40 cm.

L'impalcato in legno deve essere costituito da tavole aventi uno spessore di cm 5 e una larghezza di cm 20.

Per i ponteggi metallici, dove sono previste scale agganciate ai traversi, devono essere previste delle botole di chiusura; le botole devono essere posizionate in maniera sfalsata, non una in corrispondenza dell'altra.

I ponteggi devono essere provvisti di parapetti alti almeno 1 mt con tavole fermapiede messe di costa e alte 20 cm, tra la tavola fermapiede e il corrente superiore deve essere messo un corrente intermedio, in maniera tale che vi sia una luce inferiore a 60 cm.

Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.

Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.

Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).

Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i para-sassi in corrispondenza dei luoghi di transito o serramenti dotati di vetri, reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

Durante i lavori:

Utilizzare funi ausiliarie per cinture di sicurezza durante il montaggio del ponteggio su impalcati senza protezione.

Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.

Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.

Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.

Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.

Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.

Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.

Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.

Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.

Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.

Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al impiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.

Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

## TRABATTELLI

*Rischi:*

Errato e/o incompleto montaggio, ancoraggio o montaggio di elementi non conformi.

Montaggio su superfici non piane, senza stabilizzatori, con successivo rischio di schiacciamento, caduta dall'alto, caduta materiale d'alto;

Caduta materiale dall'alto e caduta dall'alto durante il montaggio e l'utilizzo;

Interferenze verticali ditte;

Rimozione protezioni;

Errato utilizzo o utilizzo di ditte non autorizzate;  
Cattivo stato manutenzione;  
Passaggi ingombri, accatastamento materiale;

*Soluzioni:*

Visto la conformazione delle strutture il trabattello viene identificata l'opera provvisoria più idonea al conseguimento delle opere.

I ponti a torre su ruote devono essere realizzati a regola d'arte, essere idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, e fino all'altezza e per l'uso cui può essere adibito.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle sollecitazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti.

I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.

Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.

Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.

L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.

L'impalcato è realizzato con pannelli forniti dal costruttore.

L'impalcato di servizio deve avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.

Il sottoponte se in legno deve essere costituito da tavole aventi uno spessore di cm 5 e una larghezza di cm 20.

Il parapetto normale di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiè.

Durante i lavori:

Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.

Verificare lo stato di ogni componente.

Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.

Usare i ripiani in dotazione e non impalcato di fortuna.

Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.

Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.

Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

## PONTI SU CAVALLETTI

*Rischi:*

Errato e/o incompleto montaggio, montaggio su superfici non piane con successivo rischio di schiacciamento, caduta dall'alto, caduta materiale d'alto;

Caduta materiale dall'alto e caduta dall'alto durante il montaggio e l'utilizzo;

*Soluzioni:*

I ponti su cavalletti devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.

Non devono avere altezza superiore a m 2.

Non devono essere montati sugli impalcato dei ponteggi esterni.

Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.

Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare e cioè:

a - con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà di 3,60 m (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola);

b - con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà 1,80 m

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.

Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

Durante i lavori:

Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.

Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.

Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

## CASTELLI DI CARICO

*Rischi:*

Errato o incompleto montaggio e ancoraggio, caduta dall'alto, caduta materiale d'alto;

Caduta materiale dall'alto e caduta dall'alto durante il montaggio e l'utilizzo;

Interferenze con macchine operatrici (gru, muletto) durante il carico/scarico;

Eccessivo carico con rischio di instabilità, crollo;

Rimozione protezioni;

Cattivo stato manutenzione;

Passaggi ingombrati, accatastamento materiale;

*Soluzioni:*

La posizione dei castelli sarà posizionata vicino alle gru per ridurre il rischio derivante dai carichi sospesi.

La costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità, deve essere fornito dalla Ditta Capocommessa progetto statico.

I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano.

I montanti devono essere controventati ogni 2-3 mt.

Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti.

Gli intavolati devono essere formati con tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano.

Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede.

Tutte le citate caratteristiche sono comunque contemplate nella relazione di calcolo e nel disegno redatto da ingegnere o architetto abilitato. Per queste strutture il progetto è sempre obbligatorio.

Per il passaggio del carico si può lasciare un varco con un parapetto mobile, non asportabile, apribile solo verso l'interno, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e con tavola fermapiede alta non meno di cm 30.

Il parapetto può anche essere vantaggiosamente realizzato con un cancelletto che si chiuda automaticamente abbandonandone l'azione d'apertura.

Mettere a disposizione dell'operatore la cintura di sicurezza.

Sul piano del castello deve essere esposto il cartello con l'indicazione della sua portata massima.

Durante i lavori:

Utilizzare funi ausiliarie per cinture di sicurezza durante il montaggio del castello in assenza di protezioni.

Verificare gli ancoraggi e le condizioni delle tavole da ponte.

Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che il cartello di portata massima

permanga visibile.

Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, o delimitato con barriere, per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

### PARAPETTI - PROTEZIONI

#### *Rischi:*

Errato o incompleto montaggio e ancoraggio, caduta dall'alto, caduta materiale d'alto;

Caduta materiale dall'alto e caduta dall'alto durante il montaggio e l'utilizzo;

Cattivo stato manutenzione;

#### *Soluzioni:*

Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte, idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto, o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50, devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate o, se a pavimento, coperte con tavole da ponte fissate contro il pericolo di loro spostamento.

Le opere protettive devono essere allestite in modo robusto e atto ad evitare la caduta di persone e materiali nel vuoto.

Le protezioni provvisorie devono essere mantenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione delle protezioni definitive.

Durante i lavori:

Verificare la corretta installazione delle protezioni su ogni apertura prospiciente il vuoto.

Non rimuovere le protezioni senza una specifica autorizzazione.

Segnalare al responsabile di cantiere qualsiasi mancanza protettiva.

### ANDATOIE E PASSERELLE

#### *Rischi:*

Errato o incompleto montaggio e ancoraggio, caduta dall'alto, caduta materiale d'alto;

Caduta materiale dall'alto e caduta dall'alto durante il montaggio e l'utilizzo;

Cattivo stato manutenzione;

#### *Soluzioni:*

Devono essere allestite a regola d'arte e conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio solo di persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali.

La pendenza non deve superare il 50%.

Le andatoie inclinate con lunghezza superiore a m 6 è opportuno che siano interrotte da pianerottoli di riposo.

Le passerelle e le andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede.

Sulle tavole che compongono il piano di calpestio inclinato devono essere fissati listelli trasversali a distanza di circa 40 cm, corrispondenti al passo di un uomo carico.

Qualora vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, devono essere difese con un impalcato sovrastante.

Durante i lavori:

Verificare la stabilità e la regolarità con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.

Verificare la robustezza dei parapetti.

Verificare che non siano sovraccaricate.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

### SCALE A MANO

#### *Rischi:*

Errato ancoraggio, caduta dall'alto, caduta materiale d'alto, elettrocuzione cattivo stato manutenzione;

#### *Soluzioni:*

Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.

È vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.

Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.

Le scale a mano in ferro devono essere integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli.

Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.

Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

La scala deve superare di almeno un metro il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.

Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie devono essere dotate di corrimano e parapetto.

La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

Durante i lavori:

L'operatore non deve sporgersi troppo lateralmente od eseguire delle operazioni che applichino carichi laterali

L'operatore deve salire con il corpo in posizione centrale rispetto ai gradini afferrando con sicurezza i montanti della scala

Le calzature devono consentire un sicuro appoggio del piede; **quindi vanno bandite scarpe rotte o in pessime condizioni**

L'utilizzatore non deve fare interventi di manutenzione e riparazione sulla scala (chiamare un preposto o segnalarlo sulla scheda)

Non utilizzare la scala in prossimità di linee elettriche

Se la scala viene usata ad un braccio questo deve essere legato all'estremità superiore

La scala deve sporgere almeno un metro dal piano di arrivo e la distanza tra il piede della scala ed il muro non deve essere superiore ad 1/4 dell'altezza di sbarco.

Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.

Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.

La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdrucchiolevoli.

Scala doppia

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

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

scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala.

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

### LOCALI USO COMUNE OPERATORI

#### *Rischi:*

Mancanza d'igiene;

Rischio incendio;

#### *Soluzioni:*

La qualità dei servizi è finalizzata al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare le condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

I servizi igienico-assistenziali sono indispensabili.

Essi debbono essere ricavati in locali esistenti o baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

I baraccamenti devono essere sollevati da terra di circa 30 cm.

**E' VIETATO FUMARE ED UTILIZZARE FIAMME LIBERE IN QUESTI LOCALI.**

Le ditte faranno utilizzo dei locali messi a disposizione dall'Impresa Capocommessa e dal Committente, si dovrà rispettarne le condizioni di igiene durante l'utilizzo a scopo informativo si riportano i requisiti dei locali ad uso comune:

#### ***Spogliatoi e refettorio***

La zona spogliatoio verrà allestita in un servizio igienico in uso alla scuola (vedi elaborato grafico) il cantiere sarà operativo unicamente negli orari in cui gli alunni non sono presenti.

I locali devono essere convenientemente arredati ed avere una capacità sufficiente in riferimento all'entità delle presenze contemporanee in cantiere.

Secondo quanto previsto nel programma dei lavori, il numero massimo di lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere sarà presumibilmente **pari a 4**.

Gli spogliatoi devono essere aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati considerato la stagione fredda e muniti di sedili.

Vista la logistica di cantiere l'unità refettorio verrà allestita in apposito prefabbricato o, in alternativa, la ditta capocommessa si convenzionerà con posto di ristoro.

È vietato l'uso di bevande alcoliche.

#### ***Servizi igienici***

Per tutta la durata del cantiere sarà allestito apposito modulo wc chimico all'interno dell'area di cantiere (vedi elaborato grafico).

Nel caso specifico si terrà presente che il numero di addetti contemporaneamente impiegati è al massimo **pari a 4**.

La qualità dei servizi è finalizzata al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare le condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

I servizi igienici devono essere, illuminati, aerati, riscaldati:

#### Lavabi

Lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate.

Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

#### Gabinetti

Un servizio è sempre d'obbligo, in linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposto uno ogni 10 persone occupate per turno.

#### Docce

Vista l'entità dell'opera non si ritiene necessario l'allestimento di docce

### ***Presidi sanitari, antincendio***

Per la zona operativa interna ai locali sarà disponibile in cantiere un pacchetto di medicazione ed un estintore in prossimità dell'ingresso.

La posizione di tale presidio deve essere resa nota ai lavoratori e indicata con apposita segnaletica.

Nei pressi della cassetta deve essere inoltre approntato un cartello ben visibile con i numeri di telefono del pronto intervento, del pronto soccorso dell'Ospedale urbano più vicino al cantiere, dei Vigili del fuoco, del presidio di polizie e dei Carabinieri ed altri ritenuti utili.

L'intervento di pronto soccorso dovrà essere attuato solo dai lavoratori incaricati di tale mansione, che siano stati opportunamente formati.

E' opportuno che il presidio sanitario sia dotato di un manuale di pronto soccorso in cui siano riportate le regole fondamentali a cui attenersi in caso di infortunio.

Su apposita cartina, sarà indicato in modo ben evidente, il percorso più breve per raggiungere il pronto soccorso dell'Ospedale più vicino.

A tale proposito si richiede come contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso:

Guanti sterili monouso (5 paia).

Visiera para schizzi

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).

Teli sterili monouso (2).

Pinzette da medicazione sterili monouso (2).

Confezione di rete elastica di misura media (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).

Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).

Un paio di forbici. Lacci emostatici (3).

Ghiaccio pronto uso (due confezioni).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).

Termometro.

Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

## RECINZIONI/ ACCESSI AL CANTIERE

### *Rischi:*

Rischi tagli e abrasioni dovuti al montaggio;

Rischi intrusione terzi;

### *Soluzioni:*

La recinzione sarà composta da tubi Innocenti verticali con pedana, tubi Innocenti o tavole (spessore minimo cm 4) orizzontali e rete armata in plastica (arancione o rossa secondo direttive codice della strada, Regolamento di attuazione art 32 comma 2 - art 21 C.S.) a maglie strette, sovrapposta a rete elettrosaldata, o altro sistema analogo, di altezza almeno non inferiore a m 2,00 posta, in modo tale da impedire l'accesso agli estranei.

Deve essere apposta davanti tutti gli ingressi dislocati nel cantiere la cartellonistica, riportante il divieto di accesso ai non addetti ai lavori e delimitazioni segnaletiche mobili (catene, corde, nastri).

Gli ingressi alla recinzione dovranno essere forniti con catena e lucchetto per la chiusura a fine giornata.

Deve essere inoltre apposto anche il Cartello di Cantiere in zona ben visibile al transito, ossia in prossimità dell'ingresso principale del cantiere, recante tutte le informazioni utili relative a:

Città

Titolo generale dell'opera

Concessione edilizia

Committente dell'opera

Impresa esecutrice (compreso i dati di iscrizione ANC o CCIAA)

Progettista architettonico

Coordinatore della Sicurezza in fase di progetto

Direttore dei lavori opere architettoniche

Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva

Responsabile dei lavori

Responsabile di cantiere

## 2.3 CARATTERISTICHE DELLE ATTREZZATURE E MACCHINE

Per ogni attrezzatura e procedura d'uso non analizzata nel presente P.S.C. bisognerà fare particolare riferimento ai rischi e all'utilizzo in sicurezza nei relativi P.O.S.

Uso di macchinari e attrezzi:

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

Per evitare i rischi connessi con l'uso dei macchinari sarà necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:

- Non effettuare mai riparazioni sugli impianti elettrici o sulle macchine se non si è in possesso delle caratteristiche di professionalità previste dalla legislazione vigente. Un impianto elettrico o una apparecchiatura nati sicuri possono, per errata riparazione, diventare pericolosi. Inoltre la manomissione di un impianto o di un componente fa perdere agli stessi la garanzia dei costruttore;

- Non utilizzare componenti non conformi alle norme. Tutta la sicurezza di un impianto finisce quando si usano utilizzatori elettrici (ad esempio spine, adattatori, prese multiple, prolunghe, lampade portatili, ecc.) non rispondenti alle norme;
- Utilizzare i macchinari seguendo le modalità indicate nel libretto del macchinario stesso e utilizzando i sistemi di protezione prescritti.
- Non utilizzare componenti elettrici o macchine per scopi non previsti dal costruttore. In questi casi l'uso improprio del componente può ingenerare situazioni di rischio, elettrico o meccanico, non previsti all'atto della sua costruzione;
- Non usare apparecchiature elettriche in condizioni di rischio elettrico accresciuto (ad esempio con le mani bagnate, con i piedi immersi nell'acqua o in ambienti umidi). In questi casi possono diventare pericolose anche tensioni abitualmente non pericolose;
- Non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani, ecc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre ad essere occasione di inciampo e di caduta di persone, i componenti sono soggetti a deterioramento meccanico non previsto dal costruttore con conseguenti situazioni di rischio.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi automezzo di cantiere il Responsabile dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato, in possesso di patente e dotato degli opportuni DPI, conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.);
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

La documentazione relativa alle macchine di proprietà delle imprese subappaltatrici e utilizzate solo da esse e la formazione dei lavoratori che le utilizzeranno è responsabilità dei relativi datori di lavoro.

### **Attrezzi manuali**

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

DURANTE L'USO: utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; assumi una posizione stabile e corretta; evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

DOPO L'USO: riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

### **Avvitatore elettrico**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

## 2) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), e non collegato elettricamente a terra; accertati del corretto funzionamento dell'interruttore.

DURANTE L'USO: accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica e riponi l'utensile nell'apposito contenitore; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli.

### Battipistrelle elettrico

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Battipistrelle elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati del corretto funzionamento dell'interruttore; assicurati dell'efficacia delle protezioni e delle parti elettriche a vista; accertati dell'efficienza dei comandi.

DURANTE L'USO: accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; evita assolutamente di rimuovere o modificare i dispositivi di protezione; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

### **Betoniera a bicchiere**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 5) Investimento e ribaltamento;
- 6) Movimentazione manuale dei carichi;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione); prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); accertati che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; assicurati che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati; nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurati della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa; accertati che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza; verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; assicurati della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua); accertati della stabilità della macchina; in particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificane il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertati che vengano utilizzati assi di legno e mai pietre o mattoni; assicurati, nel caso in cui l'impasto viene scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse; accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

DURANTE L'USO: evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento; evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore; evita di movimentare carichi eccessivamente pesanti o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizza appropriate attrezzature (pale, secchioni, ecc.); informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

## Cannello a gas

Rischi generati dall'uso dell'attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;

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

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

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

## Cannello per saldatura ossiacetilenica

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.); assicurati della funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; accertati del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e sulle tubazioni, se di lunghezza superiore a m 5; ricordati di movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica, soltanto mediante gli appositi carrelli portabombole, assicurandoti che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle

fermabombole, ecc.); accertati che i carrelli portabombole siano collocati in modo da garantirne la stabilità; assicurati dell'assenza di gas o materiali infiammabili nell'ambiente nel quale si effettuano gli interventi; evita di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili; assicurati della presenza di un efficace sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione in caso di lavorazioni svolte in ambienti confinati.

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

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

## Clipper

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 3) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:** **PRIMA DELL'USO:** accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; assicurati della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; assicurati della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; assicurarsi della presenza di acqua nella vaschetta e verificare che la pompa di ripescaggio non sia ostruita; assicurati della stabilità della macchina; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

**DURANTE L'USO:** verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; verificare il funzionamento della pompa per il ripescaggio dell'acqua; provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; mantieni sgombro da materiali il

banco di lavoro e l'area circostante la macchina; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; sostituisci l'acqua; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

### **Compressore con motore endotermico**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 3) Incendi o esplosioni;
- 4) Investimento e ribaltamento;
- 5) Scoppio;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

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

DURANTE L'USO: delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto ; certamente surriscaldati; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver spento il motore e ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

### **Martello demolitore elettrico**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati del corretto funzionamento dei comandi; assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO: accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

- 2) Levigatrice elettrica: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati del corretto funzionamento dei comandi; assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO: accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

### **Martello demolitore pneumatico**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

## 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

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

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

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

### **Pistola sparachiodi**

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Pistola sparachiodi: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: assicurati che non vi siano materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente; accertati del corretto funzionamento dell'utensile prestando particolare attenzione al dispositivo di sicurezza (2° grilletto di consenso); assicurati che la cuffia di sicurezza sia montata adeguatamente; carica la pistola solo al momento dell'uso, rivolgendo la canna verso il basso; provvedi ad utilizzare lo stabilizzatore e lo schermo paraschegge, ove possibile; trasporta l'utensile sempre scarico e con la canna rivolta verso il basso; evita assolutamente di rivolgere l'utensile verso persone; evita di prendere la canna con le mani.

DURANTE L'USO: accertati che le cariche siano di potenza adeguata all'impiego; rivolgiti l'utensile ortogonalmente alla superficie da inchiodare, ponendo attenzione alla possibilità di un rimbalzo del chiodo o alla proiezione di schegge; assicurati dell'assenza di persone, posteriormente la superficie da inchiodare; accertati di essere in posizione stabile, impugna l'utensile con due mani, mantenendo le braccia piegate e non tese; durante le pause di lavoro, scarica l'utensile; evita di effettuare fissaggi su strutture perforabili, in prossimità di spigoli, fori o superfici fessurate; evita di riutilizzare chiodi già usati; qualora si inceppasse la pistola, provvedi a riporla in un luogo sicuro e rivolgiti all'assistenza tecnica; provvedi a scartare i propulsori inesplosivi; evita di estrarre i propulsori dall'apposito nastro.

DOPO L'USO: assicurati di aver scaricato l'utensile prima di effettuare la manutenzione; ricordati di riporre la pistola in un luogo sicuro; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'utensile secondo quanto indicato nel libretto.

### **Idrosabbatrice**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti o schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Scivolamenti e cadute;
- 5) Scoppio;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Idrosabbiatrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con la lancia; accertati del corretto funzionamento dei comandi e della lancia; assicurati dell'integrità delle parti elettriche visibili; accertati della pulizia dell'ugello e delle tubazioni; assicurati dell'efficienza degli interruttori e della strumentazione di controllo; accertati che il cavo di alimentazione e le tubazioni non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo preservarli da danneggiamenti; provvedi a delimitare adeguatamente la zona di lavoro e a proteggere i passaggi.

DURANTE L'USO: assicurati che l'erogazione di acqua sia continua; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; durante le pause di lavoro accertati di interrompere l'afflusso di aria dal compressore; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: ricordati di chiudere i rubinetti, spegnere la macchina e scollegarla elettricamente; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

### Sega circolare

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 3) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; assicurati della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; assicurati della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; assicurati della stabilità della macchina; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

DURANTE L'USO: verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle

basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitori in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

### **Smerigliatrice angolare (flessibile)**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

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

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

tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

### **Trancia-piegaferri**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trancia-piegaferri: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); accertati della stabilità della macchina; accertati dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; assicurati dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

DURANTE L'USO: verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

### **Trapano elettrico**

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

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

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

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

## **MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni**

### **Autobetoniera**

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autobetoniera: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:* PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi (con particolare riguardo per i comandi del tamburo e i dispositivi di blocco in posizione di riposo) e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (catena di trasmissione, ruote dentate, ecc.); controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; controlla la stabilità della scaletta; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da

consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**DURANTE L'USO:** accertati, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo; annuncia l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; durante le operazioni di scarico, sorveglia costantemente il canale per impedirne oscillazioni e contraccolpi; se presente la benna di caricamento, mantieniti a distanza di sicurezza durante le manovre di caricamento, impedendo a chiunque di avvicinarsi; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; in particolare accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente prima di procedere alla pulizia del tamburo, della tramoggia e del canale.

2) DPI: operatore autobetoniera;

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

## Autocarro

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;

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

**DURANTE L'USO:** annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da

non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

2) DPI: operatore autocarro;

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

Attrezzi utilizzati per la Macchina:

1) Trapano elettrico.

## Autogru

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autogrù: misure preventive e protettive;

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

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; evita di far transitare il carico al di sopra di

postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il Responsabile e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

2) DPI: operatore autogrù;

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

## IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE

*Rischi:*

Linee di cantiere non segnalate, e mancata conoscenza sulla logistica;

Zone sprovviste di impianti;

Erroneo approvvigionamento degli impianti;

Elettrocuzione, folgorazione

*Soluzioni:*

Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte.

Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte.

Identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari.

Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrate.

L'impianto elettrico di cantiere, appena installato, deve essere oggetto di verifica/collaudo iniziale a cura della ditta installatrice secondo le indicazioni previste dalla Guida CEI 64-14, come disciplinato dalla Legge in vigore e definito sulla dichiarazione di conformità. Inoltre l'impianto, essendo soggetto nel tempo a gravose condizioni di impiego ed ambientali, deve essere verificato periodicamente (vedi Norme CEI 11-48 e 64-17) con frequenza stabilita con riferimento alle Norme CEI se presenti (es. CEI 11-1) ed/o alla valutazione del rischio.

Il controllo deve prevedere un esame a vista e le seguenti prove:

- della funzionalità delle protezioni differenziali, degli organi di sezionamento e comando e degli arresti di emergenza.
- dell'integrità dell'impianto di terra, dei cordoni prolungatori, delle guaine cavi, dei pressacavo.
- della continuità dei conduttori di protezione.
- del coordinamento delle protezioni delle condutture.

Dei risultati ottenuti ne deve restare traccia registrata, a disposizione degli organi di controllo preposti.

Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono poter accedere alle parti in tensione.

Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri.

Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunti, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi.

Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina.

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

La manutenzione ordinaria, quando comprende anche la riparazione e la modifica dell'impianto, deve essere

eseguita esclusivamente da personale addestrato.

In cantiere edile, i componenti elettrici spesso vengono riutilizzati, recuperandoli da un cantiere precedente.

L'operazione di recupero di quadri elettrici, prese a spina, condutture, apparecchi di illuminazione, deve essere svolto con attenzione e professionalità, da personale addestrato.

La buona tecnica per i quadri di cantiere si osserva realizzandoli o scegliendoli in conformità alle Norme CEI 17-13/1 del 1990 e CEI 17-13/4 del 1992 (specifica per i quadri elettrici destinati ai cantieri e CEI 23/51 del 1996 (quadri per installazioni fisse sino a 125 A).

Questi quadri vengono indicati con la sigla ASC (apparecchiatura di serie per cantiere): ogni quadro deve essere dotato di una targhetta che identifichi il costruttore e le relative caratteristiche tecniche.

I principali requisiti ai quali deve rispondere un quadro di cantiere sono:

- perfetto stato di manutenzione.
- grado di protezione idoneo all'ambiente in cui viene collocato e non comunque inferiore a IP 44.
- protezione dai contatti diretti e indiretti.
- resistenza agli urti meccanici ed alla corrosione.
- struttura idonea a sopportare le temperature esterne ed il calore prodotto dalle apparecchiature contenute.

I quadri elettrici che subiscono modifiche di tipo manutentivo nel corso del loro impiego non devono perdere i requisiti di sicurezza iniziali.

Le modifiche possono riguardare la sostituzione o l'eliminazione di componenti (es. sostituzione di un interruttore magnetotermico con uno magnetotermico-differenziale);

tali modifiche non devono però diminuire le prestazioni del quadro per quanto riguarda le caratteristiche elettriche, i limiti di sovratemperatura (il calore prodotto dal componente installato non deve essere superiore a quello del componente originario) e gli ingombri dei nuovi componenti, che non devono diminuire il volume libero all'interno del quadro, al fine di consentire il corretto smaltimento del calore.

Se esistono indicazioni del costruttore in merito, queste devono venire rispettate.

Le linee aeree devono essere realizzate evitando di sottoporre i cavi a sforzi di trazione. I cavi devono essere sorretti utilizzando idonei tiranti, ai quali devono essere fissati evitando legature di fili di ferro che sottoporrebbero a traumi e compressioni la guaina isolante.

Le linee posizionate in luoghi di passaggio devono essere collocate ad altezza tale da eliminare ogni possibilità di contatto accidentale con i mezzi in manovra.

Le linee di alimentazione devono essere opportunamente identificate con l'ausilio di specifica segnaletica conforme a quanto disposto dal D.Lgs. 493/96.

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

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi della legge in vigore, che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo.

Durante i lavori:

In linea generale occorre tener presenti le seguenti cautele:

- non si devono impiegare apparecchi elettrici portatili alimentati in rete quando si hanno mani o piedi bagnati.
- non si devono aprire le custodie delle apparecchiature elettriche senza prima avere tolto tensione.
- non si devono rimuovere i collegamenti di messa a terra.
- non si devono estrarre le spine dalle prese tirandole per il cavo.
- non si devono dirigere getti d'acqua contro le apparecchiature elettriche in genere, neppure in caso di incendio.
- non si devono effettuare interventi su apparecchiature sotto tensione.
- non si devono spostare le utenze trasportabili (es. betoniere) senza prima avere tolto tensione, aprendo l'interruttore differenziale) senza aver prima posto rimedio alla anomalia che ne ha determinato l'intervento.
- sugli apparecchi luminosi non vanno montate lampade di potenza superiore a quella massima

consentita.

Per contro in cantiere è necessario:

- verificare il buono stato di conservazione degli utensili elettrici (grado di protezione quando necessario, integrità di custodie, cavi, spine, ecc.), prima dell'utilizzo e dopo l'impiego.
- evitare il contatto dei cavi elettrici con acqua, cemento o calce.
- tenere puliti ed asciutti gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese.

È opportuna anche, quando non prescritta espressamente per legge, la realizzazione di apposite cartelle cui vanno raccolte e conservate le istruzioni generali e particolari per l'utilizzo e la manutenzione di macchinari insieme alla copia della dichiarazione di conformità (con gli allegati) rilasciata dall'installatore.

### IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

*Rischi:*

Linee di cantiere non segnalate, e mancata conoscenza sulla logistica;

Zone sprovviste di impianti;

Erroneo approvvigionamento degli impianti;

Errato montaggio

*Soluzioni:*

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

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

L'impianto di protezione scariche atmosferiche non necessita come relazione tecnica di progetto.

### IMPIANTO ANTINCENDIO

*Rischi:*

Zone non segnalate, e mancata conoscenza sulla logistica; zone sprovviste di impianti;

*Soluzioni*

Il cantiere visto le caratteristiche è sprovvisto di impianto antincendio, saranno tuttavia collocati estintori (vedi tav. progetto).

### IMPIANTO DI ADDUZIONE ACQUA - IMPIANTO FOGNARIO

*Rischi:*

Nel contesto non presentano rischi che non possono essere prevenuti con la semplice manutenzione, unico rischio può essere la vicinanza dell'impianto elettrico nel caso di cattiva manutenzione. Linee di cantiere non segnalate, e mancata conoscenza sulla logistica;

Zone sprovviste di impianti;

Erroneo approvvigionamento degli impianti;

*Soluzioni:*

Prima dell'approvvigionamento bisognerà consultare i schemi grafici ed i passaggi esistenti.

Per l'impianto idrico sarà garantito da cisterna esterna posta nell'area esterna, mentre per l'impianto fognario non necessita essendo già esistente.

Le linee saranno ben distinte da quelle elettriche.

## 2.4 CARATTERISTICHE ED ELENCO DEI D.P.I

Per le caratteristiche e l'elenco dei D.P.I. si fa riferimento ai singoli POS e all'allegato VIII del D.lgs 81/2008

### 3 Individuazione rischi connessi con le lavorazioni

Le opere necessarie per portare a compimento l'intervento possono essere riassunte nei punti seguenti che dovranno servire da riferimento per la redazione dei piani operativi di sicurezza delle Imprese appaltatrici:

Dettaglio attività:

1. ALLESTIMENTO DI CANTIERE  
Formazione delimitazioni aree e percorsi di cantiere
2. INSTALLAZIONE PONTEGGI  
Installazione ponteggi fissi sulle facciate dell'edificio
3. RIMOZIONI  
Rimozione tende alla veneziana (per successivo riutilizzo)  
Rimozione serramenti
4. OPERE EDILI  
Realizzazione murature esterne  
Realizzazione isolamento termico con cappotto esterno) - corpo scala e ingr. secondario
5. OPERE DA SERRAMENTISTA  
Posa in opera di serramenti
6. TINTEGGIATURE E FINITURE  
Tinteggiature interne (nuove murature)  
Tinteggiature esterne (cappotto esterno)

## **METODO DI ANALISI ED APPROFONDIMENTO DELLA SICUREZZA IN SCHEDE PER LAVORAZIONI**

Il metodo di ripartizione delle fasi lavorative e sotto fasi analizzate per schede è stato utilizzato per la lettura più mirata del P.S.C., così che ogni ditta possa meglio individuare la propria competenza nei meriti delle opere da svolgere.

Le schede di seguito descritte, definiscono, per ogni fase di lavorazione di ogni singola ditta o di più ditte contemporaneamente, le procedure di esecuzione e le principali misure di prevenzione contro eventuali rischi che le modalità di lavoro potrebbero far insorgere.

Risulta quindi di fondamentale importanza che le varie Ditte impegnate nelle lavorazioni descritte osservino ed adottino quanto specificato nelle varie schede, ottemperando agli obblighi sulla prevenzione dei rischi nei cantieri mobili, pertanto ad ogni ditta verrà consegnata una copia delle schede relative alle lavorazioni di sua competenza

Per una lavorazione è possibile che intervengano più Imprese.

La scheda è suddivisa in campi nei quali si descrivono i seguenti argomenti:

### **FASI LAVORATIVE**

Richiama le procedure esecutive dal cronoprogramma, che devono essere svolte dall'Impresa per la realizzazione di quella specifica lavorazione in quello specifico cantiere.

Sono inoltre le modalità con cui una specifica lavorazione deve essere eseguita per ridurre al minimo i rischi di infortunio e l'interazione con le operazioni eseguite dal personale presente in cantiere.

### **ATTREZZATURE DI LAVORO**

Elenca le principali attrezzature necessarie alla realizzazione di una particolare lavorazione, per ognuna di queste attrezzature deve essere verificata l'efficienza prima dell'inizio della lavorazione da parte del lavoratore stesso e segnalata al datore di lavoro o al Responsabile di cantiere qualsiasi anomalia.

### **INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI**

Elenca i possibili rischi a cui può andare incontro l'operaio nello svolgimento di quella lavorazione.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza, definitosi come fattore di rischio (R) il prodotto della frequenza (F) dell'accadimento per la gravità (G) del danno prodotto, si conviene di determinare dei livelli di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di frequenza e gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R=FXG$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

### **VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA**

La frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate: improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE "G": DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);  
medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);  
grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);  
gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

#### CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'

In base al prodotto  $R = F \times G$  gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	R=1-2	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	R=3-4	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	R=5-6	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	R>6	interventi da programmare con immediatezza

#### MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Elenca le principali misure da adottare al fine di ridurre al minimo i possibili rischi per i lavoratori; tali misure devono essere SEMPRE fatte osservare dal Datore di lavoro, dai Responsabili della sicurezza e dal personale Responsabile, in quanto relative all'ottemperanza delle Legge vigenti.

#### MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Definisce delle modalità tecniche e quindi specifiche per il tipo di lavorazione, alle quali gli addetti devono attenersi durante lo svolgimento delle mansioni.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Elenca i vari dispositivi di protezione che ogni lavoratore, durante lo svolgimento di quel lavoro, deve utilizzare.

#### ADEMPIMENTI CON ENTI E SORVEGLIANZA SANITARIA

(Descritti solo quando necessari)

## 1: ALLESTIMENTO DI CANTIERE

1	<b>FASI LAVORATIVE</b>	Formazione delimitazioni aree e percorsi di cantiere
2	<b>ATTREZZATURE DI LAVORO</b>	1. Autocarro-gru 2. utensili vari
3	<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI</b>	<p>1. Investimento di operai a terra per errata manovra del guidatore dei mezzi o a causa di una inadeguata definizione della viabilità di cantiere. F=1 G=4 rischio di secondo livello</p> <p>2. Schiacciamento da materiale sollevato o trasportato per errore di manovra, cattiva imbracatura dei carichi, rottura funi. F=1 G=4 rischio di secondo livello</p> <p>3. Lesioni alle mani ed ai piedi durante il montaggio della recinzione. F=2 G=2 rischio di secondo livello</p> <p>5. Rischio rumore F=2 G=2 rischio di secondo livello</p> <p>6. Collisione macchine operatrici F=3 G=1 rischio di secondo livello</p> <p>7. Danni alla cute ad all'apparato respiratorio causati da polveri in loco. F=4 G=1 rischio di secondo livello</p>
4	<b>MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI</b>	D.Lgs 81/2008
5	<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<p>Il preposto di cantiere deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmare prima del lavoro con gli operai le zone di intervento ed i movimenti;</li> <li>- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.</li> </ul> <p>Gli operai addetti all'allestimento del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prestare attenzione ai movimenti degli automezzi</li> <li>- verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>- tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> </ul>
6	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza.
7	<b>DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO</b>	Durante queste lavorazioni non saranno presenti in cantiere lavoratori occupati in altre attività

## 2: INSTALLAZIONE PONTEGGI

1	<b>FASI LAVORATIVE</b>	Installazione ponteggi fissi sulle facciate dell'edificio
2	<b>ATTREZZATURE DI LAVORO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. utensili vari di uso comune</li> <li>2. mezzo di sollevamento</li> <li>3. trabattello/ponteggio</li> <li>4. flessibile</li> <li>5. martello elettrico</li> </ol>
3	<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. caduta degli elementi o degli attrezzi durante l'operazione di sollevamento al piano. F=2 G=3 rischio di tezo livello</li> <li>2. Lesioni dorso lombari per movimentazione di materiali pesanti. F=3 G=1 rischio di secondo livello</li> <li>3. Caduta di operai durante le operazioni di montaggio F=2 G=4 rischio di quarto livello</li> <li>4. Danni all'apparato uditivo per uso di attrezzature rumorose martello, ecc. F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> </ol>
4	<b>MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI</b>	DLgs.81/2008
5	<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<p>Il Responsabile o preposto di cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmare prima del lavoro con gli operai addetti le zone di intervento ed i movimenti;</li> <li>- accertarsi che non esistano impianti o sottoservizi non rilevati che possano compromettere la sicurezza dei lavoratori;</li> <li>- controllare che l'area di scavo sia costantemente segnalata e protetta secondo quanto indicato sopra.</li> <li>- Prima dell'inizio dei lavori verificare la consistenza e la stabilità del terreno in cui verrà effettuato lo scavo, se non sussistono i requisiti preventivamente individuati è necessario praticare opportuni saggi.</li> <li>- In caso di pioggia, gelate il Responsabile o preposto prima di dare il via alle lavorazioni verificherà la consistenza e la stabilità della parete di scavo, nel caso non siano garantite le condizioni di stabilità farà provvedere all'armatura delle pareti di scavo.</li> </ul> <p>Verificare lo scavo durante l'esecuzione, dopo piogge, neviccate o gelate, settimanalmente, e far procedere con mezzi meccanici alla rimozione massi affioranti o parti di terreno instabili.</p> <p>L'operatore della macchina per lo scavo ed il movimento terra deve attenersi alle seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deve allontanare le persone situate nel raggio di azione del mezzo prima dell'inizio dei lavori;</li> <li>- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza e di segnalazione visiva ed acustica del mezzo;</li> <li>- deve lasciare sempre la macchina in posizione sicura e stabile ed in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;</li> <li>- non deve sollevare persone o cose.</li> <li>- Durante l'utilizzo del mezzo deve utilizzare i tappi otoprotettori</li> </ul> <p>Gli altri operai addetti alle operazioni devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operare solo a conclusione delle attività delle macchine operatrici.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dal raggio delle macchine operatrici</li> <li>- Non sostare sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque</li> </ul>

		<p>in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camminare lontano dagli scavi a una distanza che pare adeguata di mt 1 dal ciglio più vicino</li> </ul>
6	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DLgs.81/2008)</b>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, cintura di sicurezza con bretelle e cosciali, protezione agenti climatici
7	<b>DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO</b>	<p>Rispettare le disposizioni del presente piano rispetto l'angolo di naturale declivio del terreno.</p> <p>Rimuovere con l'ausilio di mezzi meccanici massi affioranti o parti di terreno instabili. Nelle trincee/cunicoli per impianti si ricorda l'uso di armature in caso di scavi superiori a 1,5 mt di profondità.</p> <p>Evitare l'eccessivo avvicinamento del mezzo a bordo scavo (lasciare almeno 2 mt di distanza)</p> <p>Durante gli spostamenti l'escavatore deve essere assistito da un addetto a terra munito di corpetto ad alta visibilità</p> <p>Depositare il materiale di risulta e di utilizzo minimo ad 1,5 mt dal bordo scavo.</p> <p>Durante l'esecuzione degli scavi vanno rimossi dalle pareti gli eventuali massi affioranti per evitare che possano cadere in un tempo successivo in seguito a piogge</p> <p>Durante queste lavorazioni le zone saranno delimitate.</p> <p>Non saranno presenti sull'area oggetto dell'intervento occupati in altre attività</p>

### 3: RIMOZIONI

1	<b>FASI LAVORATIVE</b>	Rimozione tende alla veneziana Rimozione serramenti
2	<b>ATTREZZATURE DI LAVORO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. utensili vari di uso comune</li> <li>2. mezzo di sollevamento</li> <li>3. trapano-tassellatore-avvitatore</li> <li>4. flessibile</li> <li>5. martello elettrico</li> </ol>
3	<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Danni alla cute ad all'apparato respiratorio causati da polveri F=4 G=1 rischio di secondo livello</li> <li>2. Lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali pesanti. F=3 G=1 rischio di secondo livello</li> <li>3. Tagli, contusioni, abrasioni e danni provocati dall'uso scorretto degli attrezzi. F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>4. Rischio di elettrocuzione per uso improprio dei macchinari o per non idoneità degli stessi. F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>5. Rischio rumore F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> <li>6. Rischio caduta dall'alto F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> </ol>
4	<b>MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI</b>	D.Lgs 81/2008
5	<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<p>Il preposto di cantiere deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmare prima del lavoro con gli operai addetti le zone di intervento e le percorrenze;</li> <li>- Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro, gli ostacoli e le aperture pericolose;</li> <li>- Fare in modo che rimangano separate le aree di lavorazione;</li> <li>- Verificare lo stato di usura delle attrezzature e delle parti dell'impianto elettrico, controllare che le manutenzioni siano effettuati;</li> <li>- Verificare le percorrenze all'interno del fabbricato.</li> </ul> <p>Gli addetti alle operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda.</li> <li>- Utilizzare i percorsi stabiliti.</li> <li>- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li> <li>- Non rimuovere le protezioni.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non</li> <li>- costituiscano intralcio.</li> </ul>

		- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
6	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, otoprotettori
7	<b>DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO</b>	<p>Delimitare zona d'intervento</p> <p>Segnalare delimitare le percorrenze all'interno dell'edificio.</p> <p>Evitare l'eccessivo avvicinamento del mezzo a bordo scavo (lasciare almeno 2 mt di distanza)</p> <p>Durante gli spostamenti l'escavatore deve essere assistito da un addetto a terra munito di corpetto ad alta visibilità.</p> <p>Depositare il materiale di risulta e di utilizzo minimo ad 1,5 mt dal bordo scavo.</p> <p>Durante l'esecuzione degli scavi vanno rimossi dalle pareti gli eventuali massi affioranti per evitare che possano cadere in un tempo successivo in seguito a piogge</p> <p>Durante queste lavorazioni le zone saranno delimitate.</p> <p>Non saranno presenti sull'area oggetto dell'intervento occupati in altre attività</p>

#### 4: OPERE EDILI

1	<b>FASI LAVORATIVE</b>	Realizzazione murature esterne Realizzazione isolamento termico delle facciate
2	<b>ATTREZZATURE DI LAVORO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sega circolare</li> <li>2. Taglierina elettrica</li> <li>3. Mezzo di sollevamento</li> <li>4. Sparachiodi</li> <li>5. Flessibile</li> <li>6. Trapano-tassellatore</li> <li>7. Utensili vari</li> <li>8. Betoniera</li> <li>9. Ponteggio</li> <li>10. Cannello gas</li> </ol>
3	<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali pesanti. F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> <li>2. Tagli, contusioni, abrasioni e danni provocati dall'uso scorretto della attrezzatura. F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>3. Ustioni F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> <li>4. Caduta dal trabattello F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>5. Caduta materiale dall'alto F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>6. Danni alla cute ad all'apparato respiratorio causati polveri di legno F=4 G=1 rischio di secondo livello</li> <li>7. Ustioni F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> <li>8. Danni alla cute ad all'apparato respiratorio causati gas bitumosi F=2 G=2 rischio di secondo livello</li> </ol>
4	<b>MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI</b>	D.Lgs 81/2008

5	<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<p>Il Responsabile o preposto di cantiere deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmare prima del lavoro con gli operai addetti le zone di intervento;</li> <li>- controllare che gli operai addetti e comunque quelli che percorrono le aree di lavoro indossino sempre elmetto e scarpe di sicurezza.</li> <li>- Verificare lo stato di usura delle attrezzature e delle parti dell'impianto elettrico, controllare che le manutenzioni siano effettuate.</li> <li>- Verificare le percorrenze all'interno del fabbricato</li> <li>- Verificare posizione mezzi nel cantiere in modo da non interferire con la viabilità</li> </ul> <p>Gli addetti al montaggio delle carpenterie in legno/metallo e la posa della coperture devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare che gli utensili che vengono utilizzati siano in buono stato e che vengano sempre assicurati alla persona quando non utilizzati o che comunque non intralcino zone di passaggio o possano cadere ai piani inferiori</li> <li>- Controllare il buono stato le macchine per il taglio e utilizzarle in maniera conforme alle indicazioni relative alla macchina stessa</li> <li>- Seguire le indicazioni del Responsabile o preposto di cantiere per la movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>- Utilizzare otoprotettori durante le operazioni di disarmo o durante l'utilizzo di macchine ad alta emissione di rumori</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda.</li> <li>- Utilizzare i percorsi stabiliti.</li> <li>- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li> <li>- Non rimuovere le protezioni.</li> </ul>
6	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DLgs.81/2008)</b>	<p>Casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali di sicurezza, mascherine, cinture di sicurezza. Grembiuli, giacche ignifughe</p>
7	<b>DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare e assegnare agli operatori zone deposito materiali all'interno del fabbricato, in modo da non intralciare con le altre ditte;</li> <li>- Stabilire zone "cicliche" alle varie lavorazioni in modo da non fare lavorare più ditte e/o squadre nelle stesse aree, il sistema più appropriato e quello di identificare questi spazi in ogni singolo appartamento affidandolo ad una singola lavorazione;</li> <li>- Fare in modo che rimangano delimitate le aree adibite alle varie lavorazioni.</li> </ul> <p>Verificare la pulizia delle percorrenze e dell'aree di lavoro.</p>

## 5: OPERE DA SERRAMENTISTA

<b>FASI LAVORATIVE</b>	Posa in opera di serramenti esterni
<b>ATTREZZATURE DI LAVORO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scale doppie</li> <li>2. Avvitatore</li> <li>3. Saldatrice</li> <li>4. Taglierino</li> <li>5. Flessibile</li> <li>6. Utensili vari</li> </ol>
<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. schiacciamento durante lo scarico. F=2 G=2 rischio di secondo livello</li> <li>2. caduta nel vuoto di persone e oggetti durante le operazioni F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>3. lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali F=2 G=2 rischio di secondo livello</li> <li>4. rischi derivati dall'uso scorretto delle attrezzature F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> </ol>
<b>MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI</b>	D.Lgs 81/2008
<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Responsabile o Responsabile o preposto di cantiere deve:</li> <li>- programmare prima del lavoro con gli operai addetti le zone di intervento;</li> <li>- controllare che gli operai addetti e comunque quelli che percorrono le aree di lavoro indossino sempre elmetto e scarpe di sicurezza.</li> <li>- Verificare lo stato di usura delle attrezzature con particolare attenzione alle bombole e le relative tubazioni, e che le manutenzioni siano effettuate.</li> <li>- Verificare le percorrenze all'interno del fabbricato</li> <li>- Verificare posizione mezzi nel cantiere in modo da non interferire con la viabilità</li> <li>- Gli addetti alle lavorazioni devono:</li> <li>- Controllare che gli utensili che vengono utilizzati siano in buono stato e che vengano sempre assicurati alla persona quando non utilizzati o che comunque non intralcino zone di passaggio o possano cadere ai piani inferiori</li> <li>- Seguire le indicazioni del Responsabile o Responsabile o preposto di cantiere per la movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione delle bombole e delle tubazioni gas</li> <li>- Non lasciare il cannello con fiamma libera abbandonato.</li> <li>- Non accendere il cannello con fiamme di fortuna, usare l'idonea attrezzatura.</li> <li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda.</li> <li>- Utilizzare i percorsi stabiliti.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li> <li>- Indossare materiali ignifughi</li> <li>- Interrompere alla fine delle operazioni il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole.</li> </ul>
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZ. INDIVIDUALE (DLgs.81/08)</b>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o maschera, otoprotettori, cinture di sicurezza, pantaloni
<b>DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e assegnare agli operatori zone deposito materiali all'interno del fabbricato, in modo da non intralciare con le altre ditte;</li> <li>- Stabilire zone "cicliche" alle varie lavorazioni in modo da non fare lavorare più ditte e/o squadre nelle stesse aree, il sistema più appropriato e quello di identificare questi spazi in ogni singolo appartamento affidandolo ad una singola lavorazione;</li> <li>- Fare in modo che rimangano delimitate le aree adibite alle varie lavorazioni.</li> </ul> <p>Verificare la pulizia delle percorrenze e dell'area di lavoro.</p>

## 6: TINTEGGIATURE E FINITURE

1	<b>FASI LAVORATIVE</b>	Tinteggiature interne (nuove murature) Tinteggiature esterne (cappotto esterno)
2	<b>ATTREZZATURE DI LAVORO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autocarro/gru (assistenza)</li> <li>2. Trabattello a torre o motorizzato a forbice</li> <li>3. Scale doppie</li> <li>4. Miscelatore</li> <li>5. Carrelli</li> <li>6. Utensili vari</li> <li>7. Idrosabbatrice</li> </ol>
3	<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Danni alla cute ad all'apparato respiratorio causati dalla lavorazione di prodotti chimici. F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> <li>2. Lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali pesanti. F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> <li>3. Tagli, contusioni, abrasioni e danni provocati dall'uso scorretto della attrezzatura. F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>4. Rischio di elettrocuzione per uso improprio dei macchinari o per non idoneità degli stessi. F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>5. Caduta dal trabattello F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>6. Caduta materiale dall'alto F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> </ol>
4	<b>MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI</b>	D.Lgs 81/2008
5	<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<p>Il Responsabile o preposto di cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmare prima del lavoro con gli operai addetti le zone di intervento;</li> <li>- Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro, gli ostacoli e le aperture pericolose;</li> <li>- Verificare lo stato di usura delle attrezzature e delle parti dell'impianto elettrico, controllare che le manutenzioni siano effettuati;</li> <li>- Verificare le percorrenze all'interno del fabbricato;</li> <li>- Dare indicazioni relativamente al deposito di materiali pesanti sui solai in prossimità dalle travi e delle strutture verticali.</li> </ul> <p>Gli addetti alle operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda, soprattutto utilizzare il casco durante le operazioni di scarico materiali.</li> <li>- Durante tutte le movimentazioni del materiale il personale dovrà tenersi ad adeguata distanza e mai sotto in raggio di carichi sospesi;</li> <li>- Verificare il buono stato dell'attrezzatura e delle macchine operatrici</li> <li>- Utilizzare i percorsi stabiliti e lasciare liberi i passaggi da qualsiasi oggetto, anche posato temporaneamente;</li> <li>- Non rimuovere le protezioni;</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio alle percorrenze;</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici;</li> <li>- Ogni volta si venga a creare una situazione di pericolo non coordinata preventivamente avvisare tempestivamente il Responsabile o preposto incaricato.</li> </ul>
6	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DLgs.81/2008</b>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, otoprotettori, occhiali di sicurezza, mascherine polveri.
7	<b>DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e assegnare agli operatori zone deposito materiali all'interno del fabbricato, in modo da non intralciare con le altre ditte;</li> <li>- Stabilire zone "cicliche" alle varie lavorazioni in modo da non fare lavorare più ditte e/o squadre nelle stesse aree, il sistema più appropriato e quello di identificare questi spazi in ogni singolo appartamento affidandolo ad una singola lavorazione;</li> <li>- Fare in modo che rimangano delimitate le aree adibite alle varie lavorazioni.</li> <li>- Verificare la pulizia delle percorrenze e dell'aree di lavoro.</li> </ul>

## ASSISTENZE

1	<b>FASI LAVORATIVE</b>	Assistenze varie
2	<b>ATTREZZATURE DI LAVORO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. autocarro/gru</li> <li>2. betoniera</li> <li>3. carriole</li> <li>4. carrelli</li> <li>5. ponteggio</li> <li>6. sega circolare</li> <li>7. martello demolitore</li> <li>8. trapano</li> <li>9. tassellatore</li> <li>10. avvitatore</li> <li>11. flessibile</li> <li>12. utensili vari.</li> </ol>
3	<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE POSSIBILI RISCHI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Danni alla cute ad all'apparato respiratorio causati da tagli di materiali e polveri. F=4 G=1 rischio di secondo livello</li> <li>2. Rischi di ferite per caduta materiale dall'alto F=3 G=2 rischio di terzo livello</li> <li>3. Lesioni dorso-lombari per movimentazione scorretta di materiali pesanti. F=3 G=1 rischio di secondo livello</li> <li>4. Tagli, contusioni, abrasioni e danni provocati dello scorretto utilizzo delle macchine o dal malfunzionamento delle stesse. F=3 G=1 rischio di secondo livello</li> <li>5. Danni all'apparato uditivo per esposizione a rumori elevati durante l'uso di macchinari F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> <li>6. Rischio caduta dal ponteggio, trabattello, scale F=2 G=2 rischio di secondo livello</li> <li>7. Rischio di elettrocuzione per uso improprio dei macchinari o per non idoneità degli stessi. F=2 G=3 rischio di terzo livello</li> </ol>
4	<b>MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI</b>	D.Lgs 81/2008
5	<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<p>Il preposto di cantiere deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmare prima del lavoro con gli operai addetti le zone di intervento;</li> <li>- Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro, gli ostacoli e le aperture pericolose;</li> <li>- Verificare lo stato di usura delle attrezzature e delle parti dell'impianto elettrico, controllare che le manutenzioni siano effettuati;</li> <li>- Verificare le percorrenze all'interno del fabbricato;</li> <li>- Verifica le delimitazioni alle varie lavorazioni;</li> <li>- Dare indicazioni relativamente al deposito di materiali pesanti sui solai in prossimità dalle travi e delle strutture verticali.</li> </ul> <p>Gli addetti alle operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare le imbracature prima di sollevare materiale con la autocarro/gru;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda, soprattutto utilizzare il casco durante le assistenze ai lavoratori su ponti, trabattelli e scale.</li> <li>- Lavorare sempre in assenza di tensione elettrica sulle parti in opera;</li> <li>- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.</li> <li>- Utilizzare i percorsi stabiliti e lasciare liberi i passaggi da qualsiasi oggetto anche posato temporaneamente;</li> <li>- Seguire scrupolosamente le indicazioni del preposto;</li> <li>- Delimitare costantemente la zona di intervento;</li> <li>- Utilizzare trabattello e scale secondo quanto stabilito dal costruttore e in base alle normative esistenti;</li> <li>- Montare i trabattelli con tutte le protezioni e secondo schemi di costruzione;</li> <li>- Non rimuovere le protezioni;</li> <li>- Utilizzare otoprotettori durante l'utilizzo di macchine ad alta emissione di rumori</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio alle percorrenze;</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici;</li> <li>- Ogni volta si venga a creare una situazione di pericolo non coordinata preventivamente avvisare tempestivamente il preposto incaricato.</li> </ul>
	<p><b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b></p>	<p>Casco, guanti, scarpe di sicurezza, otoprotettori, occhiali di sicurezza, mascherine polveri.</p>
	<p><b>DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante le assistenze non lavorare mai se possibile nelle stesse stanze con altre ditte;</li> <li>- In caso di interferenze non previste in particolare modo in caso di interferenze verticali, fermare i lavori di assistenza e ripristinare le condizioni di sicurezza</li> <li>- individuare e assegnare agli operatori zone deposito materiali all'interno del fabbricato, in modo da non intralciare con le altre ditte;</li> <li>- Fare in modo che rimangano delimitate le aree adibite alle varie lavorazioni.</li> <li>- Verificare la pulizia delle percorrenze e dell'area di lavoro.</li> <li>- Segnalare le zone rumorose</li> </ul>

## E. PRESCRIZIONI OPERATIVE E PREVENTIVE RIFERITE ALLE INTERFERENZE LAVORATIVE

In analisi si specificano i rischi delle interferenze:

- Interferenze all'interno delle lavorazioni
- Interferenze tra lavorazioni
- Interferenze create dalle lavorazioni all'esterno del cantiere

### Interferenze all'interno delle lavorazioni:

Le soluzioni atte a ridurre i rischi all'interno delle lavorazioni sono affrontate all'interno delle schede delle attrezzature al paragrafo C.2 e all'interno delle schede delle lavorazioni al paragrafo C.3, nonché nelle soluzioni operative descritte nel paragrafo C.1

### Interferenze tra lavorazioni:

Per le lavorazioni legate all'allestimento di cantiere si dovrà agire principalmente sfasando le attività in modo temporale, cioè alternando le lavorazioni che si svolgono nella stessa zona, (ad eccezione dell'impianto idrico di cantiere che potrà essere svolto nel contempo). Per le altre attività le modalità di intervento atte a ridurre i rischi di interferenza tra le lavorazioni consistono nel metodo di sfasamento spaziale delle ditte e cioè visto l'estensione del cantiere saranno assegnate zone distinte dove intervenire ciclicamente, un'impresa alla volta.

### Interferenze create dalle lavorazioni all'esterno del cantiere:

Le soluzioni atte a ridurre i rischi sono descritte nel paragrafo C.1, particolare attenzione è da affrontare è nella immissione dei mezzi nella viabilità pubblica risolvibile con la informazione e formazione degli autisti ed adeguata segnaletica.

## F. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI PREVENZIONE

### F.1 Responsabili della predisposizione di apprestamenti, attrezzatura, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva;

Responsabile della predisposizione di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva è la ditta capocommessa o appaltatrice, salvo accordi presi dalla stessa con altre imprese subappaltanti.

### F.2 Periodo d'uso di apprestamenti, attrezzatura, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva;

Mentre gli apprestamenti, le infrastrutture e i servizi di protezione collettiva rimarranno a disposizione per tutta la durata del cantiere, le attrezzature e i mezzi devono essere usati solo strettamente al periodo della lavorazione apposita e non devono essere depositati in cantiere nel periodo in cui le operazioni sono interrotte, per esempio gli elettricisti nel periodo di loro assenza non potranno depositare in cantiere la loro attrezzatura, se non accordato con il C.S.E. e il Direttore di cantiere.

### F.3 Le modalità ed i vincoli degli altri lavoratori che usufruiscono di apprestamenti, attrezzatura, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva;

Di norma il comportamento da adottare quando una ditta intende fare uso esclusivo di uno degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi è quello di avvertire il preposto il giorno prima dell'effettivo bisogno, definire la posizione di servizio, i piani interessati dall'attività, gli orari e la totalità del tempo d'impegno, prendere atto delle caratteristiche tecniche e le procedure di sicurezza stabilite dal P.S.C.;

#### F.3.1 APPRESTAMENTI

##### Ponteggi:

Prima del montaggio il proprietario verifica la idoneità degli elementi d'assemblaggio;

- I ponteggi sono assemblati a cura della ditta capocommessa, salvo diverse disposizioni in fase esecutiva, secondo libretto di montaggio;
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a non rimuovere nessuna protezione, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata al inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare l'apprestamento fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano ad utilizzare il ponteggio rispettando quanto previsto nel P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso verificano che siano stati fatti i controlli periodici, le manutenzioni e ne richiedono ulteriori al C.S.E.
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere a gli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

##### Trabattello:

- Ogni ditta dovrà intervenire all'opera con trabattelli di proprietà.

##### Servizi igienici:

- I servizi sono gestiti a cura della ditta capocommessa, con le caratteristiche e le disposizioni indicate sul P.S.C.

- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a rispettare le norme di pulizia e d'igiene, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata, a non utilizzare l'apprestamento fino al ripristino delle condizioni d'igiene;
- Le ditte che ne fanno uso verificano che siano state fatte le pulizie periodiche;
- Calendario delle pulizie, elaborato dal preposto, deve essere esposto nel locale.
- La periodicità delle pulizie deve essere minimo settimanale
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere a gli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### Mensa, spogliatoio:

La convenzione per la mensa è gestita dalla ditta capocommessa che la fornirà ad uso dei subappaltatori

#### F.3.2 ATTREZZATURA E MEZZI

Di norma ogni ditta dovrà intervenire con i propri mezzi e attrezzature per evitare l'utilizzo comune ed i rischi correlati, fatta eccezione a queste attrezzature:

#### Betoniere:

- Le betoniere sono installate a cura della ditta capocommessa, con le disposizioni indicate sul P.S.C.
- Il preposto deve informare e verificare la capacità degli operatori della ditta che ne richiedono l'utilizzo, sia sulle caratteristiche tecniche dell'attrezzatura sia sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C2 del P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a non rimuovere nessuna protezione, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata all'inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare l'attrezzatura fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano ad utilizzare l'attrezzatura rispettando quanto previsto nel P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso verificano che siano stati fatti i controlli periodici, le manutenzioni e ne richiedono eventuali ed ulteriori al C.S.E.
- La ditta capocommessa svolgerà le attività di approvvigionamento di materiale alla betoniera, gli operatori addetti all'utilizzo dovranno interrompere la loro attività, allontanarsi dalla postazione e riprendere solo quando saranno finite le operazioni di rifornimento.
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere a gli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### Autogru:

- Un solo operatore e solo quello dovrà utilizzare la Autogru, l'operatore dovrà essere informato e formato sull'utilizzo e le procedure di sicurezza, dovrà prendere disposizioni sull'ordine delle attività dal preposto, non dovrà operare se non sussistono le condizioni di sicurezza.
- Il preposto deve verificare la informazione, la formazione e la capacità dell'operatore addetto alla autogru, e periodicamente informa gli interessati sulle caratteristiche tecniche dell'attrezzatura e sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C2 del P.S.C.
- Le ditte assistite dalla autocarro/Autogru sono tenute a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata al inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare l'assistenza fino al ripristino delle condizioni di sicurezza, a intervenire nell'ambito del sollevatore con tutti i D.P.I. necessari, a formare i propri dipendenti e lavoratori autonomi su come garantire il carico trasportato in sicurezza;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano ad rispettare le procedure stabilite nel P.S.C.
- Le ditte interessate all'uso della autocarro/Autogru dovranno avvertire il preposto il giorno prima

dell'effettivo bisogno, definire la posizione di servizio, i piani interessati dall'attività, gli orari e la totalità del tempo d'impegno;

- La disposizione d'uso verrà stabilita dal preposto in base alle esigenze di cantiere nel rispetto dei canoni di sicurezza;
- Le ditte che vengono assistite verificano che siano stati fatti i controlli periodici, le manutenzioni e ne richiedono eventuali ed ulteriori al C.S.E.
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere agli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### Impianto elettrico di cantiere:

- L'impianto elettrico di cantiere è installato a cura della ditta capocommessa, con le disposizioni indicate sul P.S.C.
- Il preposto deve informare gli operatori della ditta che ne richiedono l'utilizzo, sia sulle caratteristiche tecniche sia sulle posizioni logistiche di approvvigionamento da utilizzare, sia sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C2 del P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a non rimuovere nessuna protezione, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata al inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare l'attrezzatura fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Prima dell'inizio attività le ditte consegneranno alla capocommessa descrizioni delle caratteristiche tecniche di tutta l'apparecchiatura elettrica, che intendono utilizzare all'interno del cantiere;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano ad utilizzare l'attrezzatura rispettando quanto previsto nel P.S.C. ed in particolar modo: a sollevare i cavi lungo le percorrenze, a non usare triple o ciabatte elettriche, a utilizzare quadri elettrici assegnati dal preposto
- Le ditte che ne fanno uso verificano che siano stati fatti i controlli periodici, le manutenzioni e ne richiedono eventuali ed ulteriori al C.S.E.
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere agli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### Impianti di adduzione acqua:

- L'impianto di adduzione acqua di cantiere è installato a cura della ditta capocommessa, con le disposizioni indicate sul P.S.C.
- Il preposto deve informare gli operatori della ditta che ne richiedono l'utilizzo, sia sulle caratteristiche tecniche sia sulle posizioni logistiche di approvvigionamento da utilizzare, sia sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C2 del P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata al inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare l'attrezzatura fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Prima dell'inizio attività le ditte consegneranno alla capocommessa descrizioni delle caratteristiche tecniche di tutta l'apparecchiatura, che necessita dell'utilizzo di acqua, che intendono utilizzare all'interno del cantiere;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano ad utilizzare l'attrezzatura rispettando quanto previsto nel P.S.C. e a utilizzare i punti di adduzione acqua assegnati dal preposto;
- Le ditte che ne fanno uso verificano che siano stati fatti i controlli periodici, le manutenzioni e ne richiedono eventuali ed ulteriori al C.S.E.
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere a gli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

### F.3.3 INFRASTRUTTURE

#### Viabilità mezzi:

- La viabilità mezzi di cantiere è allestita a cura della ditta capocommessa, con le disposizioni indicate sul P.S.C.
- Il preposto deve informare gli operatori della ditta prima del loro ingresso in cantiere sulle posizioni logistiche e le modalità di accesso ed uscita, sia sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C1 e C2 del P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a non ingombrare i passaggi, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata all'inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare le infrastrutture fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Prima dell'inizio attività le ditte pianificheranno con la capocommessa l'arrivo di mezzi nel cantiere, stabilendo tempistiche e modi;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano a rispettare quanto prescritto nel P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso verificano che siano state fatte le manutenzioni e ne richiedono eventuali ed ulteriori al C.S.E.
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere a gli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### Viabilità pedonale:

- La viabilità pedonale di cantiere è allestita a cura della ditta capocommessa, con le disposizioni indicate sul P.S.C.
- Il preposto deve informare gli operatori della ditta prima del loro ingresso in cantiere sulle posizioni logistiche e le modalità di accesso ed uscita, sia sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C1 e C2 del P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a non ingombrare i passaggi, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata al inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare le infrastrutture fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Prima dell'inizio attività le ditte pianificheranno con la capocommessa l'arrivo del personale in cantiere, stabilendo tempistiche e modi;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano a rispettare quanto prescritto nel P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso verificano che siano state fatte le manutenzioni e ne richiedono eventuali ed ulteriori al C.S.E.
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere agli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### Deposito materiali e attrezzatura:

Di norma tutte ditte, ad esclusione della capocommessa; non dovranno depositare in cantiere le attrezzature, a meno che non costituiscano operazioni laboriose di installazione, in questo caso seguire le disposizioni indicate;

- Le zone di deposito materiali e attrezzatura in cantiere sono stabilite a cura della ditta capocommessa. con le disposizioni indicate sul P.S.C. .
- Il preposto deve informare gli operatori della ditta prima del loro ingresso in cantiere sulle posizioni logistiche e le modalità di carico e scarico, sia sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C1 e C2 del P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a non ingombrare i passaggi, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata al inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare le infrastrutture fino al

- ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Prima dell'inizio attività le ditte pianificheranno con la capocommessa il carico e lo scarico dei materiali e delle attrezzature in cantiere, stabilendo logistica, tempistiche e modi;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano a rispettare quanto prescritto nel P.S.C.
- Il preposto individua ed assegna, all'interno dello stabile, zone di deposito materiali e attrezzature secondo lo sviluppo del cantiere, queste aree devono essere ben delimitate e segnalate per i non addetti alle lavorazioni specifiche;
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere a gli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### Deposito rifiuti:

- Le zone di deposito rifiuti in cantiere sono stabilite a cura della ditta capocommessa, con le disposizioni indicate sul P.S.C.
- Il preposto deve informare gli operatori della ditta prima del loro ingresso in cantiere sulle posizioni logistiche e le modalità di smaltimento, sia sulle prescrizioni stabilite al paragrafo C2 del P.S.C.
- Le ditte che ne fanno uso sono tenute a non ingombrare i passaggi, a segnalare al preposto qualsiasi anomalia riscontrata all'inizio della lavorazione e durante, a non utilizzare le infrastrutture fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- Prima dell'inizio attività le ditte pianificheranno con la capocommessa il carico e lo scarico del materiale in cantiere, stabilendo logistica, tempistiche e modi;
- Le ditte che ne fanno uso si impegnano a rispettare quanto prescritto nel P.S.C., in particolar modo a separare i tipi di materiali da smaltire, di non mischiarli durante lo smaltimento e di richiedere sempre idonei contenitori per rifiuti durante le lavorazioni
- Il preposto individua ed assegna, all'interno dello stabile, zone di deposito materiali secondo lo sviluppo del cantiere, queste aree devono essere ben delimitate e segnalate per i non addetti alle lavorazioni specifiche;
- La ditta capocommessa dovrà fornire contenitori per lo smaltimento provvisorio dei vari rifiuti
- Compito della ditta capocommessa è fare o far eseguire le manutenzioni necessarie e stabilite, le verifiche indicate dalla normativa di riferimento e dal P.S.C., trasmettere a gli enti incaricati i documenti obbligatori, produrre elaborati e conservare documentazione da tenere in cantiere.

#### F.3.4 SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Non ci sono situazioni di uso da parte di una o di più ditte di tali mezzi e servizi da dovere coordinare. L'uso di questi servizi viene evidenziato nel paragrafo G "Organizzazione servizi di sicurezza"

#### **F.4 Le modalità di verifica nel tempo e le relative responsabilità riguardo gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi, i servizi di protezione collettiva;**

Per la verifica periodica vengono fornite dal P.S.C. delle schede allegate, per ogni articolo non affrontato bisognerà integrare le schede dei controlli periodici (Schede manutenzioni allegate).

La figura responsabile è in primo luogo il responsabile della ditta Appaltatrice (Preposto o il Direttore di cantiere) che ha il compito svolgere i controlli e le manutenzioni di istruire, informare e coordinare chi fa uso di apprestamenti, attrezzature (ditta appaltante), infrastrutture, mezzi (ditta appaltante), servizi di protezione collettiva, non che ha il compito di controllare e fare eseguire come stabilito dal P.S.C. le verifiche e le manutenzioni periodiche.

Per tutto ciò non riferito alla ditta appaltatrice si rimanda ai responsabili delle ditte subappaltatrici che a loro volta sono soggetti incaricati, oltre che all'informazione ai propri dipendenti delle modalità di utilizzo delle dotazioni fornite dalla ditta appaltatrice, alla informazione ad i controlli, alle manutenzioni delle attrezzature ed i mezzi da loro utilizzati e di loro proprietà.

## **G. MODALITA' ORGANIZZATIVE ED INFORMATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO E TRA LORO E I LAVORATORI AUTONOMI**

### **G.1 Le riunioni**

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Nelle riunioni verranno illustrate in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui specificate nel D.Lgs 81/2008

Le convocazioni verranno inviate via fax, mail o lettera semplice alla ditta capocommessa che provvederà all'avviso alle figure invitate. La ditta capocommessa, le ditte esecutrici subaffidatarie, i lavoratori autonomi convocati si impegnano a partecipare alle assemblee, la partecipazione è considerata parte contrattuale.

E' compito della ditta capocommessa riservare un ufficio arredato, fornito di supporto informatico per il CSE, dove potere svolgere le riunioni, gli inserimenti e le stesure dei verbali.

I contenuti di queste riunioni verranno verbalizzati, il verbale verrà consegnato a tutti i soggetti rappresentanti interessati, queste figure hanno il compito di informare le proprie maestranze sui contenuti.

Pianificato la fase progettuale e l'inizio lavori il CSE convocherà una riunione dove valuterà le integrazioni da apportare al presente piano.

### **G.2 Comunicazione e Coordinazione con le ditte e con i lavoratori autonomi**

Prima dell'ingresso in cantiere di qualsiasi ditta si seguiranno le prescrizioni sottoelencate:

1. La ditta capocommessa deve trasmettere il P.S.C. completo di ogni sua parte alla ditta o lavoratore autonomo che intenda intervenire in cantiere almeno 14 gg. prima dell'inizio delle lavorazioni;
2. La ditta subappaltatrice deve far visionare il P.S.C. al R.L.S., produce in seguito e fornisce 2 copie del P.O.S. (una copia anche come supporto informatico) controfirmate dal R.S.P.P. e dal R.L.S. e i documenti richiesti nel presente P.S.C. trasmesso almeno 10 gg. prima dell'inizio delle lavorazioni alla ditta capocommessa;
3. La ditta capocommessa trasmette al C.S.E. 1 copia del P.O.S. i documenti allegati almeno 9 gg. prima dell'inizio delle lavorazioni;
4. Il C.S.E. visiona la documentazione ed approva o richiede integrazioni al P.O.S. della ditta oggetto della verifica. In caso di richiesta di integrazioni la ditta non potrà intervenire in cantiere salvo particolari indicazioni fornite dal C.S.E.

Prima dell'ingresso in cantiere di una ditta o di lavoratore autonomo in cantiere questo dovrà partecipare a una riunione d'inserimento in cantiere con il C.S.E. e compito della ditta Capocommessa organizzare l'incontro.

Ogni ditta, se il datore di lavoro non partecipa alle lavorazioni, dovrà designare un preposto di cantiere che avrà il compito aggiuntivo di ricevere le informazioni scritte sul coordinamento e informare il proprio datore di lavoro

Ogni comunicazione volta alle varie ditte verrà trasmessa alla ditta capocommessa che a sua volta la inoltrerà o direttamente alla ditta interessata

### **G.3 Comunicazione e Cooperazione tra le ditte e/o lavoratori autonomi**

Le modalità organizzative ed informative della cooperazione e del coordinamento tra le ditte presenti in cantiere, consistono nel comunicare nuove informazione di prevenzione e di variazione logistica, non previste o modificate dal P.S.C. tramite schede adottate dalla ditta Capocommessa e dal Coordinatore in fase Esecutiva, con l'ausilio di schede giornaliere, la compilazione e la distribuzione delle schede sarà

compito della ditta capocommessa, le altre ditte dovranno controfirmare per acquisizione e annotare sull'originale che rimarrà in cantiere eventuali comunicazioni, osservazioni, ammonimenti, suggerimenti, problematiche riguardanti la sicurezza comune nel cantiere, resoconto delle riunioni della sicurezza. La ditta capocommessa dovrà produrre preventivamente ogni 15 gg. programma sulle tempistiche e le durate d'intervento presunte, di tutte le ditte ed i lavoratori autonomi, specificando la fase generale d'intervento, la consistenza delle maestranze e la posizione di ogni attività. Questo tabulato deve essere trasmesso alle altre ditte che dovranno controfirmare per acquisizione e annotare sull'originale che rimarrà in cantiere eventuali comunicazioni, variazioni di programma o consistenza delle maestranze, suggerimenti, problematiche riguardanti la programmazione delle opere, il C.S.E. apporrà sull'originale firma per presa visione e apporterà aggiornamenti al cronoprogramma.

#### **G.4 Le visite periodiche**

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori periodicamente svolgerà visite in cantiere principalmente allo scopo di verifica del livello di apprendimento del P.S.C., del rispetto dei P.O.S., delle procedure di sicurezza individuali e collettive stabilite dalla legislazione competente e allo scopo di aggiornare il presente documento da eventuali carenze, questi concetti verranno verbalizzati ed in seguito verranno allegati al P.S.C.

Tramite verbale il C.S.E. comunicherà alla ditta capocommessa eventuali situazioni di infrazione e di non rispetto delle indicazioni fornite dal P.S.C. e delle leggi in materia di sicurezza, causate da ditte, lavoratori autonomi o lavorazioni e ne richiede il rimedio e la sistemazione delle condizioni di sicurezza, la distribuzione del verbale ai soggetti interessa e compito della ditta appaltatrice.

In caso di rischio grave o imminente il coordinatore provvederà a sospendere le lavorazioni, l'apprestamento, l'attrezzatura, la ditta, nel caso non vengano presi provvedimenti dalla ditta responsabile il C.S.E. richiederà al committente o R.L. la sospensione, l'allontanamento dei soggetti indicati o la risoluzione del contratto con le ditte o i lavoratori autonomi soggette.

(Allegato- verbale tipo completo di codice delle non conformità e delle misure correttive.)

#### **G.5 Comunicazione e Cooperazione e Coordinamento tra le parti Responsabili**

A cura del committente e del Responsabile dei lavori deve essere comunicata formalmente ogni modifica, progettuale, tecnico, esecutiva, tempistica, logistica ed economica, che interessi la sfera della sicurezza e del coordinamento del cantiere, tramite queste comunicazioni il CSE aggiornerà secondo necessità il PSC, il cronoprogramma, i costi della sicurezza o il FT.

## H. ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI SICUREZZA

### H.1 piano operativo emergenze

#### H.1.1 RISCHI

I rischi residui, dalla valutazione già analizzate nel P.S.C. che possono creare incendi nel cantiere si possono individuare in:

- Incendio di apparecchiature elettriche (stufette, quadri elettrici, o attrezzature, macchine)
- Mozziconi di sigaretta non spenti
- Appiccamento di fuochi non autorizzati
- Presenza di persone estranee ai lavori, che possono creare dei pericoli
- Eventuale presenza di sostanze infiammabili (solventi, vernici, gasolio, ecc.)

#### H.1.2 COMPITI DEGLI ADDETTI AL SERVIZIO ANTINCENDIO

- Collocare gli estintori in luoghi accessibili e ben visibili, e prevedere un'adeguata segnaletica che lo individui.
- Controllare che il personale in cantiere non faccia uso improprio del fuoco e di quelle sostanze che lo possono appiccare.
- In caso di incendio di dimensioni preoccupanti telefonare immediatamente al servizio interessato dei Vigili del Fuoco (per tale motivo vicino ad ogni estintore si troverà ben in vista il numero di telefono occorrente)
- In attesa dei Vigili del Fuoco non cercare di spegnere l'incendio se non si conosce la causa e le sostanze presenti (ricordiamo che l'intervento con acqua o con estintore non adatto potrebbe peggiorare la situazione)
- In caso di incendio che non si riesce a spegnere far evacuare tutto il personale utilizzando la via di fuga più vicina
- Occuparsi della manutenzione degli estintori (controllare il livello del liquido di spegnimento e , in caso di scarsa presenza di quest'ultimo, segnalarne la ricarica).
- Pretendere le schede tecniche dei materiali, studiarne le caratteristiche e, se infiammabili trovarne una adeguata collocazione tenendoli sotto controllo.

#### H.1.3 VALUTAZIONI FINALI

Valutando i rischi che si incontrano si arriva alla conclusione che è necessaria la presenza di **n°2** estintori da kg 6 posizionati nel cantiere nella posizione indicata nell'elaborato grafico.

#### H.1.4 COMPITI DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Controllare la periodica manutenzione degli estintori: (affidata ad una ditta specializzata nel settore).
- Modificare le modalità e gli strumenti di lotta antincendio ogni qualvolta ci siano delle sostanziali modifiche all'organizzazione del cantiere.
- Indire periodicamente (compatibilmente con le modifiche del cantiere) delle simulazioni di intervento contro gli incendi.

#### H.1.5 MODALITA' DI INTERVENTO PER I VIGILI DEL FUOCO

In caso che un ipotetico incendio si propaghi si potrà fare entrare i Vigili del Fuoco dagli accessi di cantiere alla zona operativa così da poter raggiungere quasi ogni parte del cantiere.

Per agevolare l'operato dei Vigili del Fuoco al loro arrivo gli verrà consegnata una copia della pianta generale di cantiere in cui saranno evidenziate le vie di accesso, gli ingressi carrai al Piano terra, gli ingressi pedonali, l'ubicazione di rubinetti dell'acqua, estintori e le scale.

#### H.1.6 MODALITA' DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO

- segnalare immediatamente l'evento al responsabile
- in caso di incendio di piccola entità intervenire immediatamente con i mezzi a disposizione
- in caso di incendio di entità superiore chiamare telefonicamente i vigili del fuoco (il numero e le modalità sono riportate nella tabella dei numeri utili)
- allertare l'intero personale presente in cantiere.
- staccare la corrente elettrica
- il personale dovrà raggiungere la scala più vicina e dovrà recarsi nella zona antistante all'ufficio
- verificare che tutti i lavoratori rispondano all'appello
- nel caso in cui una persona fosse coinvolta nell'incendio intervenire con i mezzi a disposizione, trasportarla in luogo non raggiungibile dalle fiamme e chiamare immediatamente il pronto soccorso (il numero e le modalità sono riportate nella tabella dei numeri utili)
- non intralciare in nessun caso le operazioni di intervento
- fornire la necessaria assistenza ai vigili del fuoco durante l'intervento

#### H.1.7 COMPITI DEGLI ADDETTI AL SERVIZIO PRIMO SOCCORSO

- Collocare la cassetta di pronto soccorso in un luogo accessibile e ben visibile e, se è il caso, prevedere un'adeguata segnaletica
- Controllare che la cassetta del pronto soccorso sia sempre in buono stato ed adeguatamente fornita di medicinali necessari.
- In caso di infortunio lieve assistere l'infortunato.
- In caso di infortuni gravi telefonare al servizio interessato per richiedere intervento (per tale motivo ogni ufficio deve tenere ben in vista una tabella con i vari numeri telefonici)
- In attesa dei soccorsi limitarsi ad assistere l'infortunato senza prendere iniziative, nel caso in cui si sia stati abilitati da un preciso corso in materia poiché si potrebbero peggiorare le condizioni.

#### H.1.8 MODALITA' DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTE GRAVE

- segnalare immediatamente l'evento al responsabile
- telefonare immediatamente al numero del pronto soccorso riportato nella tabella dei numeri posta vicino al presidio sanitario dando le seguenti indicazioni:
  - o segnalare il nome dell'impresa
  - o identificarsi
  - o indirizzo del luogo dell'incidente
  - o descrivere come è avvenuto l'incidente
- non cercare di aiutare la persona infortunata se non si è in possesso di una conoscenza in materia di soccorso certificata
- non intralciare in nessun caso le operazioni di intervento
- fornire la necessaria assistenza ai soccorritori durante le operazioni
- **ricordarsi sempre: la cosa più importante da fare in caso di incidente di una certa rilevanza è chiamare subito soccorso senza perdere tempo che potrebbe rivelarsi prezioso per l'incolumità delle persone.**

**Nota bene: in caso di incidente rivolgersi subito agli addetti al primo soccorso e all'antincendio**

**DA DOVE CHIAMARE:**

DALL'UFFICIO	POSIZIONE COME DA PLANIMETRIA
DA EVENTUALI CELLULARI	

**NUMERI UTILI:**

CARABINIERI	TEL. 112
POLIZIA	TEL. 113
VIGILI DEL FUOCO	TEL. 115
EMERGENZA SANITARIA	TEL. 118
ACQUEDOTTO (pronto intervento)	TEL. 800.246.327
ENEL (segnalazione guasti)	TEL. 803.901.484
GAS (segnalazione guasti)	TEL. 800.900.777
ASL territoriale (Novara)	TEL. 0321 374111
Direzione provinciale del Lavoro (Novara)	TEL. 0321 35367

## H.2 adempimenti amministrativi:

Di seguito sono elencati gli adempimenti amministrativi relativi all'impresa esecutrice dei lavori necessari per iniziare i lavori di cantiere in maniera conforme a quanto richiesto dalle normative sulla sicurezza.

- Richiesta alle imprese subappaltatrici della compilazione dei moduli predisposti dall'impresa e della consegna degli allegati richiesti compreso Piano di Sicurezza Operativo ai sensi del D.lgs 81/2008
- Preparazione della documentazione relativa agli impianti di cantiere
- Preparazione ed esposizione del cartello di identificazione del cantiere;
- Documentazione relativa al ponteggio e al castello di carico;

## H.3 documentazione relativa a macchine, attrezzature e impianti:

1. La documentazione degli apparecchi di sollevamento ed in particolare:
  - Copia del libretto di collaudo rilasciato dall'ISPESL di competenza o copia della lettera di richiesta di collaudo fatta allo stesso ente;
  - Copia di denuncia di installazione, effettuata dall'ISPESL competente per territorio per tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 kg;
  - Verifica trimestrale delle catene o delle funi effettuata a cura della ditta e riportata per iscritto nell'apposito spazio del libretto di omologazione e firmata da chi ha eseguito le analisi. Si consiglia di indicare i periodi di eventuale inattività dell'apparecchio per giustificare le mancate verifiche;
  - Verifica annuale del funzionamento e dello stato di conservazione effettuata dall'ARPA o dall'ISPESL qualora l'apparecchio fosse ancora sprovvisto di libretto di collaudo e registrato su apposito verbale per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 kg.
2. La documentazione di eventuale ponteggio metallico ed in particolare:
  - Copia dell'autorizzazione ministeriale e della relazione tecnica che specifichi le istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio, i calcoli di progetto, gli schemi tipo di montaggio possibile con i sovraccarichi massimi consentiti. Il tutto dovrebbe normalmente essere contenuto nel libretto del ponteggio fornito dal fabbricante;
  - Il disegno esecutivo del ponteggio che indichi concretamente come questo verrà montato nella specifica realtà in cui si sta operando. Si badi bene che il disegno esecutivo non è solo costituito dal semplice assemblaggio degli schemi tipo del ponteggio, ma esso deve far vedere come questo assemblaggio viene effettuato e soprattutto adattato alla reale e concreta edificazione che si va realizzando, in conformità alle norme previste per il montaggio dell'opera provvisoria. E' anche chiaro, di conseguenza, come questo disegno debba essere gradualmente aggiornato in base alle principali fasi di sviluppo o modificazione del ponteggio stesso. Il disegno esecutivo deve essere opportunamente firmato dal direttore di cantiere;
  - Produrre in ogni caso PIMUS secondo D.lgs 81/2008
3. La documentazione degli impianti elettrici di cantiere, in particolare:
  - Dichiarazione di conformità alle norme tecniche di sicurezza dell'impianto elettrico eseguita dalla ditta che ne ha curato l'installazione (Decreto N. 37 del 22 gennaio 2008) ed in particolare da persona aventi i requisiti tecnico professionali previsti dalla legge indicata;
4. La documentazione per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche e di messa a terra:
  - Calcolo delle frequenze di fulminazione tollerabili ed effettive delle strutture metalliche da effettuarsi secondo la norma CEI 81.1 vigente da parte di tecnico qualificato;
  - Dichiarazioni di conformità redatte dall'installatore degli impianti elettrici di messa a terra e di

eventuali dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche; tali dichiarazioni dovranno essere inviate all'ISPESL e all'ASL territorialmente competenti entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto (DPR 462/2001 art. 2)

- Richiesta all'ASL territorialmente competente di verifica dell'impianto di messa a terra e di eventuali dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche da effettuarsi ad intervalli non superiori ai due anni (DPR 462/2001 art. 4);

5. La documentazione relativa a verifiche, effettuate dagli organi competenti sugli apparecchi, attrezzature e impianti prima accennati, da tenere in cantiere e rendere disponibile all'occorrenza.

#### H.4 documentazione da tenere in cantiere

- elenco dei dipendenti presenti in cantiere;
- copia della iscrizione alla CCIAA (visura camerale);
- copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza sul lavoro conferita a terzi dal titolare della ditta;
- copia dei contratti di subappalto in corso d'opera;
- nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (D.lgs 81/2008);
- nomina del Medico Competente (D.lgs 81/2008);
- piano di sorveglianza sanitario e cartelle sanitarie dei dipendenti presenti in cantiere;
- nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (D.lgs 81/2008);
- nomina del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei casi previsti, a cura del committente o del Responsabile dei Lavori (D.lgs 81/2008);
- piano di sicurezza e coordinamento (D.lgs 81/2008);
- piano operativo di sicurezza, in riferimento al singolo cantiere interessato, redatto ai sensi del D.lgs 81/2008;
- rapporto di valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore;
- notifica preliminare all'ASL effettuata, prima dell'inizio dei lavori, dal committente o dal responsabile dei lavori D.lgs 81/2008;
- registro infortuni D.lgs 81/2008;
- Libretto di omologazione rilasciato dall'ISPESL o dall'ENPI relativo agli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg e ad azionamento motorizzato;
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di messa a terra rilasciata dall'installatore, che equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA territorialmente competenti (art. 2 DPR 462/01);
- dichiarazione di conformità dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche rilasciata dall'installatore, che equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA territorialmente competenti (art. 2 DPR 462/01). I dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere installati per le strutture metalliche degli edifici o delle opere provvisorie (ponteggi, autocarro/Autogru, etc.) non autoprotette. Le strutture autoprotette devono essere corredate da una relazione tecnica di calcolo della probabilità di fulminazione redatta in conformità alla norma CEI 81-2;
- autorizzazione alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi metallici contenente copia dell'autorizzazione Ministeriale all'uso del ponteggio;
- piano di lavoro, approvato dalla ASL, per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto;
- disegni esecutivi, firmati dal progettista, delle armature provvisorie per l'esecuzione di manufatti con non rientro negli schemi di uso corrente D.lgs 81/2008;
- Numero malattie professionali già denunciate dalla ditta;

- Vaccinazioni antitetaniche dei dipendenti D.lgs 81/2008;
- Cartello di cantiere, chiaramente leggibile e posto in luogo facilmente visibile (vedi tabella informativa in Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici; dell'01/06/90 n. 1729A/UL).

## H.5 documentazione relativa ai singoli lavoratori e alle imprese subappaltatrici

Questa documentazione deve prevedere:

1. Registro delle visite mediche cui devono essere sottoposti i lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso deve sinteticamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamenti eseguiti, le eventuali prescrizioni e la successiva scadenza;
2. certificati di idoneità per i lavoratori minorenni;
3. tesserini di registrazione della vaccinazione antitetanica; ogni lavoratore deve possedere, sul luogo di lavoro, copia di tale documento;
4. Moduli di presa in consegna dei mezzi di protezione individuali firmati dai singoli lavoratori;
5. Nel caso in cantiere si abbiano Ditte con le quali si abbia lavorazioni in subappalto si dovranno avere copie dei seguenti documenti:
  - Piano di Sicurezza Operativo dell'impresa redatto ai sensi del D.lgs 81/2008.
  - Fotocopia stralci libro matricola (operai presenti in cantiere);
  - Dichiarazione regolarità contributiva INPS - INAIL - Cassa Edile
  - Se utilizzano sistemi di sollevamento controllare verifica funi di sollevamento, certificato di verifica annuale ISPESL di competenza e copia libretto;
  - Copia lettera con la quale la Ditta subappaltatrice evidenzia il Responsabile in cantiere dell'antifortunistica, il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori addetti alla prevenzione incendi e all'antifortunistica;
  - Ricevuta attestante la consegna del fascicolo di documentazione estratto dal piano di sicurezza del cantiere relativo all'impresa subappaltatrice stessa.
  - Ricevuta attestante la consegna del fascicolo di documentazione estratto dal piano di sicurezza del cantiere relativo all'impresa subappaltatrice stessa.

**Tutti gli operatori presenti in cantiere dovranno tenere esposto cartellino di riconoscimento, come previsto dalla L. 04/08/2006 n. 248 art. 36/bis**

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	pr. unit. Euro	q.tà	prezzo tot. Euro
28	28	Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)				
28	28.A05	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))				
28	28.A05.A05	PONTEGGI				
28	28.A05.A05.005	...	cad			
<b>28</b>	<b>28.A05.A06</b>	SCHERMATURA di ponteggi e castelletti per contenimento polveri, con reti, teli traspiranti, stuoie e simili, fornita e posta in opera compreso ogni onere e magistero per dare la schermatura finita (con almeno una legatura ogni metro quadro di telo).				
28	28.A05.A06.005	misurata per ogni metro quadrato di superficie facciavista e per tutta la durata dei lavori				
		edificio lato sud	mq		99,00	
		<b>TOTALE</b>	mq	2,26	99,00	223,74

28	28.A05.A08	COPRIGIUNTO per ponteggi in materiale plastico di vari colori, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede per la pubblica e privata incolumità; il montaggio; lo smontaggio; la manutenzione giornaliera comprendente l'eventuale sostituzione o reintegrazione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera.				
28	28.A05.A08.005	Singolo	cad	1,58	10,00	15,80
<b>28</b>	<b>28.A05.E10</b>	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare				
28	28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	3,60	10,00	36,00
28	28.A05.E25	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.				
28	28.A05.E25.005	misurato a metro lineare posto in opera	m	0,35	70,00	24,50

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	pr. unit. Euro	q.tà	prezzo tot. Euro
28	28.A05.E60	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.				
28	28.A05.E60.005	misurato a metro quadrato di cancello posto in opera				
		cancello ingresso cantiere	mq		6,00	
		TOTALE	mq	33,39	6,00	200,34
28	28.A05.G05	Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - INFRASTRUTTURE E MEZZI				
28	28.A05.G05.010	BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m, compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio. Costo per Nolo primo mese. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito.	cad	72,21	1,00	72,21
28	28.A10	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. b))				
28	28.A15	IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. c))				
28	28.A15.B05	Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm <sup>2</sup> , collegata a dispersori in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti.				

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	pr. unit. Euro	q.tà	prezzo tot. Euro
28	28.A15.B05.005	Per ogni calata.	cad	157,94	1,00	157,94
28	28.A20	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d))				
28	28.A20.A05	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.				
28	28.A20.A05.015	di dimensione grande (fino a 70x70 cm)	cad	13,09	1,00	13,09
28	28.A20.C10	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.				
28	28.A20.C10.005	Durata 1 anno cadauna	cad	5,86	2,00	11,72
28	28.A20.H05	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.				
28	28.A20.H05.005	Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad	13,72	2,00	27,44
28	28.A25	PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. e))				
28	28.A30	INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. f))				
28	28.A35	MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. g))				
28	28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...				
28	28.A35.A05.005	riunioni periodiche settimanali di coordinamento della durata di circa 30 min. ciascuna	cad	24,00	4,00	96,00
<b>TOTALE euro</b>						<b>878,78</b>