

**Committente: ARPA PIEMONTE**

**Lavori di: INTERVENTO DI MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA DELLE PALAZZINE B2 -  
C1 - D0 DELLA SEDE ARPA DI TORINO DI  
VIA PIO VII, 9 (EX MOI)**

**Loc. cantiere: Arpa Piemonte – via Pio VII n. 9**  
**sito in TORINO**  
**(Lotto post-olimpico numero 4)**

**PIANO DI SICUREZZA  
E DI COORDINAMENTO**

**Coordinatore in fase di progettazione**

**STASSI geom. Alberto**

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 2 di 50  
Rev. 0  
Data Dic.2018

PREMESSA.....	3
1. ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI .....	3
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI .....	4
2.1 Anagrafica del cantiere .....	4
2.2 Descrizione sintetica dell'opera.....	4
2.3 Gruppo di progettazione e di gestione del cantiere.....	8
3. CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI.....	9
3.1 Gestione delle attività contemporanee o successive .....	9
4. MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE.....	10
4.1 Organizzazione del cantiere.....	10
4.1.1 <i>Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere</i> .....	10
4.1.2 <i>Viabilità di cantiere</i> .....	10
4.1.3 <i>Servizi logistico - assistenziali di cantiere</i> .....	11
4.1.4 <i>Aree di deposito dei materiali</i> .....	12
4.1.5 <i>Posti fissi di lavoro</i> .....	12
4.1.6 <i>Depositi di sostanze chimiche</i> .....	12
4.1.7 <i>Segnaletica di sicurezza</i> .....	12
4.1.8 <i>Gestione emergenza</i> .....	14
4.1.9 <i>Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori</i> .....	15
4.1.10 <i>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</i> .....	17
4.1.11 <i>Sorveglianza sanitaria</i> .....	17
4.1.12 <i>Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere</i> .....	17
4.2 Impianti di cantiere.....	18
4.2.1 <i>Impianto elettrico</i> .....	18
4.2.2 <i>Impianto idrico</i> .....	19
4.3 Macchine e Attrezzature di cantiere .....	19
4.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari.....	20
4.4.1 <i>Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali</i> .....	20
4.4.2 <i>Rischio di incendio o di esplosione</i> .....	20
4.4.3 <i>Rischio da rumore</i> .....	21
5. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA .....	22
6. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEGUENTI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E DPI.....	23
6.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere.....	23
6.2 Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa .....	23
6.3 Rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti .....	33
7. AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI .....	44
7.1 Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi.....	44
7.1.1 <i>Identificazione del responsabile di cantiere</i> .....	44
7.1.2 <i>Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere</i> .....	44
7.1.3 <i>Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti</i> .....	44
7.2 Modalità di gestione del PSC e del POS.....	44
7.2.1 <i>Revisione del piano</i> .....	45
7.2.2 <i>Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento</i> .....	45
7.2.3 <i>Piano operativo per la sicurezza</i> .....	45
7.3 Programma dei lavori.....	45
7.3.1 <i>Integrazioni e modifiche al programma dei lavori</i> .....	45
7.4 Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori.....	46
7.4.1 <i>Coordinamento delle imprese presenti in cantiere</i> .....	46
7.4.2 <i>Riunione preliminare all'inizio dei lavori</i> .....	46
7.4.3 <i>Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività</i> .....	46
7.4.4 <i>Sopralluoghi in cantiere</i> .....	47
8. NUMERI UTILI.....	48

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 3 di 50  
Rev. 0  
Data Dic.2018

### PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dal D.Lgs 81/2008.

L'impresa appaltatrice e gli altri esecutori dell'opera, dipendenti da questa, dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno in modo da poter organizzare i lavori in sicurezza.

Ogni impresa esecutrice dovrà realizzare il proprio piano operativo di sicurezza, che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

### 1. ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

<b>PSC</b>	Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera
<b>POS</b>	Piano operativo di sicurezza, redatto da parte delle imprese esecutrici
<b>RL</b>	Responsabile dei lavori nominato dal Committente
<b>CP</b>	Coordinatore in fase di progettazione dell'opera
<b>CE</b>	Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 4 di 50  
Rev. 0  
Data Dic.2018

## 2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

### 2.1 Anagrafica del cantiere

<b>Natura dell'opera</b>	Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0 Sede Arpa Torino (EX MOI)
<b>Ubicazione cantiere</b>	Via Pio VII n. 9 - TORINO
<b>Data presunta di inizio lavori</b>	Marzo 2019
<b>Durata del cantiere</b>	90 giorni
<b>N° max. lavoratori in cantiere</b>	3/4 operai

<b>Committente</b>	Nome	ARPA PIMONTE 
	Indirizzo	Via Pio VII n. 9 - TORINO
	Recapiti telefonici	Tel. 011 19680495 Fax 011 19681541
<b>Direttore dei lavori</b>	Nome	OREGLIA Ing. Giampaolo
	Indirizzo	c/o Arpa Piemonte – via Pio VII 9 - TO
	Recapiti telefonici	Tel. 011 19680495 Fax 011 19681541

### 2.2 Descrizione sintetica dell'opera

Gli edifici oggetto di intervento sono le palazzine denominate B2, C1 e D0, ubicate all'interno dell'area ex-MOI nel lotto post-olimpico numero 4, compreso tra le vie PIO VII, Zino Zini e il sottopasso Lingotto.

Gli interventi sono differenti a seconda delle palazzine:

1. L'intervento alla palazzina **B2** prevede la manutenzione straordinaria necessaria per il ripristino dei balconi che hanno perso le proprie caratteristiche tecnico-strutturali, in particolare:
  - L'allestimento del cantiere con il piazzamento delle recinzioni, della segnaletica ed il posizionamento del mezzo di sollevamento;
  - Realizzazione di un giunto di dilatazione verticale nel muro del parapetto in corrispondenza della fessurazione, in modo tale da proteggere l'elemento da infiltrazioni e contestualmente permettere gli spostamenti flessionali dell'elemento strutturale a sbalzo dovuti ai carichi variabili;
  - Rifacimento degli spigoli dei tamponamenti verticali laddove è presente fessurazione e sostituzione degli elementi di ancoraggio al muro;
  - Rifacimento dell'intonaco e tinteggiatura dove necessario relativamente al parapetto ed alle specchiature adiacenti alla ringhiera.

Tutte le lavorazioni in quota previste su questa palazzina si svolgeranno con utilizzo di piattaforma elevatrice.



**Figura 1.** Stato di fatto della palazzina B2 i cui lavori riguarderanno la manutenzione degli elementi strutturali e le pareti esterne

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0*

*Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO*

*pag. 6 di 50*

*Rev. 0*

*Data Dic.2018*

2. L'intervento alla palazzina **C1** prevede la manutenzione straordinaria necessaria per il ripristino delle facciate, in particolare:

- L'allestimento delle recinzioni, della segnaletica e l'allestimento del ponteggio metallico;
- Pulizia e tinteggiatura di tutte le partizioni verticali esterne
- Tinteggiatura delle parti metalliche.

Per la realizzazione delle lavorazioni è previsto l'allestimento di ponteggio metallico su tutti i lati del fabbricato.



**Figura 2.** Stato di fatto della palazzina C1 i cui lavori interesseranno la manutenzione delle partizioni verticali esterne

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0*

*Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO*

*pag. 7 di 50*

*Rev. 0*

*Data Dic.2018*

3. L'intervento alla palazzina **D0** prevede la manutenzione straordinaria necessaria a migliorare le dispersioni termiche della palazzina, in particolare:

- Il piazzamento della cartellonistica per segnalare i lavori in corso;

Questo intervento è previsto tutto internamente alla palazzina ed in ogni ufficio e/o sala.



**Figura 3.** Stato di fatto della palazzina D0 i cui lavori si svolgeranno internamente al fabbricato

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 8 di 50  
Rev. 0  
Data Dic.2018

### 2.3 Gruppo di progettazione e di gestione del cantiere

Si riportano i nominativi dei soggetti incaricati dal Committente per la gestione dei lavori.

Ruolo	Nominativo	Ente / studio	Recapiti
Progettista dell'opera	Oreglia Ing. Giampaolo	Arpa Piemonte	Tel. 011 19680495
	Pittarello Ing. Fabio	Via Pio VII 9 - Torino	Fax. 011 19681541
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dell'opera	Stassi geom. Alberto	Studio Tecnico	Tel. 0171 / 65906
		Via Statuto 5 Cuneo	Cell. 331 / 6111531
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera	Stassi geom. Alberto	Studio Tecnico	Tel. 0171 / 65906
		Via Statuto 5 Cuneo	Cell. 331 / 6111531
Impresa Appaltatrice			Tel. Cell.

La trasmissione del PSC alle imprese aggiudicatrici, vale come comunicazione dei nominativi del CP e del CE.

Il CE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, all'impresa aggiudicataria che provvederà a trasmetterli a tutti gli altri soggetti da essa coinvolti per l'esecuzione dei lavori

Il CE integra il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

### **3. CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI**

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e, ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili. Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.

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

#### **3.1 Gestione delle attività contemporanee o successive**

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

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si terrà presente quanto segue:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di materiale dall'alto;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro.
- Ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo.

Il cantiere in questione si presenta di semplice organizzazione in quanto non sono previste particolari interferenze. La ditta che verrà incaricata organizzerà i lavori previsti per ogni palazzina consequenzialmente in modo da non rendere interferenziali le lavorazioni.

Le uniche interferenze da valutare saranno quelle con gli utenti della struttura e con gli eventuali esterni che avranno accesso alle strutture dell'Arpa.

Per le palazzine B2 e C1 sulle quali sono previste solamente lavorazioni esterne al fabbricato, il lavoro all'interno degli uffici non subirà interferenze. Per i lavori previsti nella palazzina D0, tutti da eseguirsi internamente agli uffici, sarà necessario, prima dell'inizio dei lavori, tenere una riunione preliminare in cui verranno definiti gli spazi ed il cronoprogramma dei lavori onde evitare problemi con il normale andamento lavorativo.

## **4. MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE**

### **4.1 Organizzazione del cantiere**

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda al capitolo 6 "Analisi dei rischi per fasi lavorative"

#### **4.1.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere**

##### a) Recinzioni

L'area di cantiere comporta l'utilizzo di una recinzione mobile perché sarà necessario delimitare di volta in volta le aree di intervento.

Anche le aree di stoccaggio del materiale andranno recintate e segnalate adeguatamente, così come le zone sicure predisposte per il transito dei pedoni.

La ditta predisporrà recinzioni del tipo metallico poste su basi di cemento, facili da movimentare e difficili da oltrepassare.

A carattere generale la recinzione plastificata dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- altezza minima 1.50 m;
- adeguato fissaggio al terreno;
- adeguata visibilità da parte dei pedoni e dei mezzi circolanti lato strada;

##### b) Accesso al cantiere



L'accesso all'area di cantiere avverrà attraverso il portone carraio comune sul lato **Nord** a servizio del cortile interno dell'area MOI, così come da layout di cantiere allegato in seguito.

L'accesso alle aree in quota (balconi e facciate) per la palazzina B2 avverrà mediante l'utilizzo del mezzo di sollevamento.

Per i lavori in quota inerenti la palazzina C1 avverrà l'allestimento del ponteggio metallico su tutti e quattro i lati ed il posizionamento di mantovane a protezione dei camminamenti e degli ingressi.

Ai lavoratori è vietato accedere a luoghi di lavoro diversi da quelli indicati e oggetto dei lavori, esclusi chiaramente i locali che la committenza ha messo a disposizione delle maestranze (locale ufficio e locale wc)

##### c) Segnalazione del cantiere

Il cantiere sarà segnalato con l'apposizione di adeguata cartellonistica posta sul cancello carraio riportante i dati completi dei lavori in oggetto, la Notifica Preliminare, i segnali di divieto di accesso ed i dispositivi da utilizzarsi all'interno del cantiere.

Sarà altresì necessario segnalare agli utenti occupanti gli uffici ARPA, e quindi le palazzine oggetto d'intervento, le uscite non disponibili e temporaneamente non utilizzabili, evidenziando quelle sicure da cui accedere.

#### **4.1.2 Viabilità di cantiere**

La viabilità interna al cantiere non necessita di studio. Verrà utilizzato l'accesso carraio esistente **sula lato Nord** sia per l'ingresso degli automezzi che quello pedonale da parte degli addetti ai lavori così come descritto nel layout di cantiere di seguito.



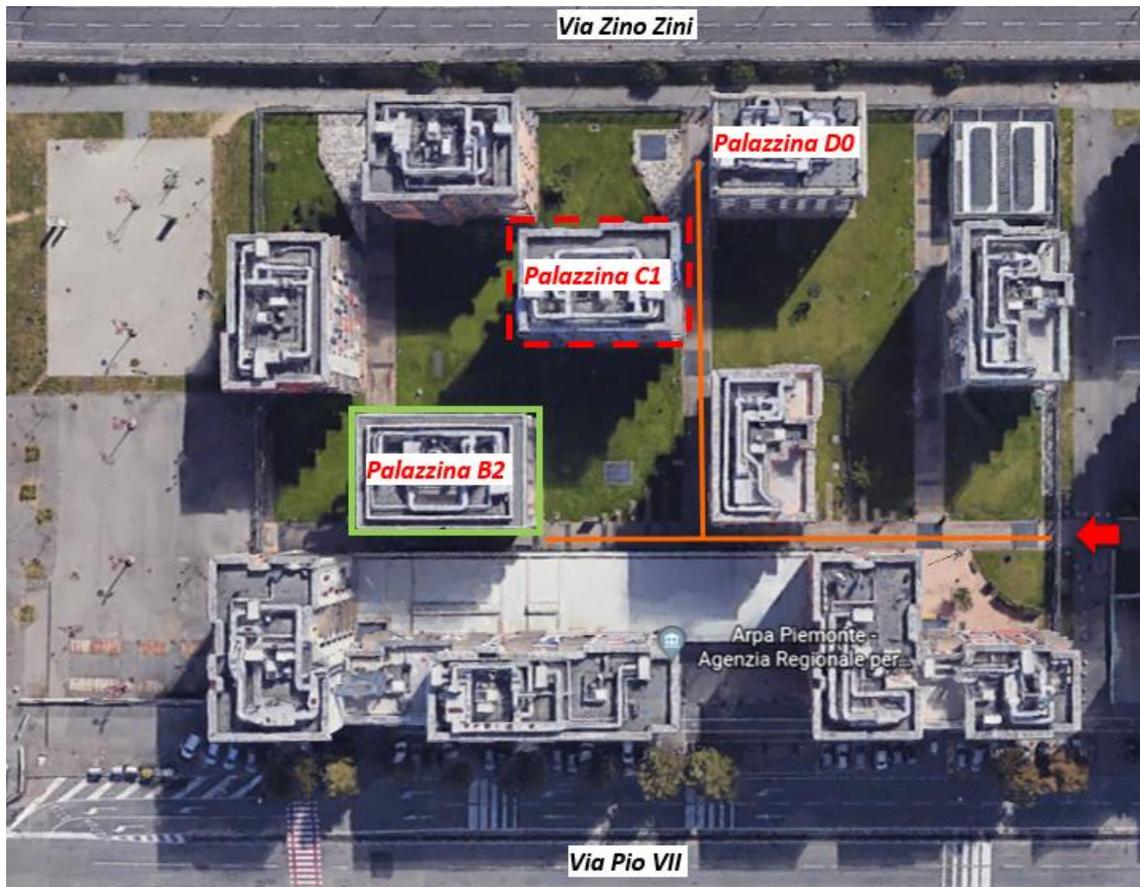


Figura 4. Layout di cantiere

-  Ingresso carraio e pedonale Imprese
-  Viabilità mezzi e pedoni
-  Allestimento recinzione per utilizzo piattaforma aerea
-  Allestimento ponteggio metallico

#### 4.1.3 Servizi logistico - assistenziali di cantiere

Previo accordo con la Committenza, si potranno utilizzare i locali messi a disposizione all'interno della sede Arpa oggetto di intervento (locale ufficio e servizio igienico) e precisamente quelli al piano terra adiacenti al locale reception.

I pasti verranno consumati dalle maestranze presso i locali pubblici presenti in zona e non all'interno del cantiere.

#### **4.1.4 Aree di deposito dei materiali**

L'area di deposito dei materiali da mettere in opera e per il momentaneo stoccaggio dei rifiuti, sarà realizzata all'interno dell'area e segnalata con l'apposizione di rete colorata a separazione delle zone di possibile utilizzo della Committenza.

In generale la normativa prevede che le zone di stoccaggio osservino le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso i mezzi di sollevamento;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale ed allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

#### **4.1.5 Posti fissi di lavoro**

Non sono previste postazioni di lavoro fisse; sarà cura dell'impresa nel caso queste venissero necessarie iniziati i lavori, coprirle con idonee tettoie per proteggere dalle eventuali cadute dei materiali dall'alto le maestranze operanti nelle vicinanze.

#### **4.1.6 Depositi di sostanze chimiche**

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

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

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

#### **4.1.7 Segnaletica di sicurezza**

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.

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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 13 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi dell'accesso al cantiere e sulle recinzioni
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità dell'accesso al cantiere
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"><li>- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</li></ul>

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 14 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 Posizione dell'estintore	Area cantiere e/o pulmino
 Posizione del presidio di pronto soccorso	Area cantiere e/o pulmino

### 4.1.8 Gestione emergenza

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

In cantiere saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

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

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

#### Presidi per la lotta antincendio

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

Comunque, ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg. Un estintore dovrà posizionarsi vicino alle lavorazioni e l'altro all'interno dell'ufficio di cantiere e/o all'interno del pulmino a servizio degli operai.

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

#### Presidi sanitari

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

#### Infortunati e incidenti

##### Infortunati

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

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

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

##### Incidenti

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

#### **4.1.9 Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori**

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.

Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.

Nelle tabelle seguenti sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.



#### **4.1.10 Dispositivi di protezione individuale (DPI)**

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto un'adeguata informazione e formazione.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati dal personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare.

<b>Tipo DPI</b>	<b>Zona protetta</b>	<b>Mansione</b>
<b><i>Elmetto di protezione</i></b>	Testa	• <i>Tutte</i>
<b><i>Occhiali di sicurezza</i></b>	Occhi	• <i>Tutte</i>
<b><i>Guanti da lavoro</i></b>	Mani	• <i>Tutte</i>
<b><i>Scarpe con puntale e lamina</i></b>	Piedi	• <i>Tutte</i>
<b><i>Imbracatura di sicurezza</i></b>	Corpo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ponteggisti</i></li> <li>• <i>Per tutte quelle lavorazioni da eseguirsi al di fuori dei ponteggi</i></li> <li>• <i>Operatori su piattaforma</i></li> </ul>

#### **4.1.11 Sorveglianza sanitaria**

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

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

#### **4.1.12 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere**

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

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

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. Su ogni tipologia di rifiuto sarà obbligo dell'impresa apporre il proprio codice CER.

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

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:

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

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dalla normativa; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

## **4.2 Impianti di cantiere**

### **4.2.1 Impianto elettrico**

L'impresa appaltatrice provvederà ad attivare un allacciamento da cantiere presso il fabbricato oggetto di intervento. L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dalla legge n°37/2008.

Le linee principali derivanti dai quadri posti subito a valle dei punti di consegna, porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti: le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.

Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le eventuali imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto.

Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno esser muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Le linee di alimentazione e distribuzione, anche se per i cantieri edili non sussiste l'obbligo del progetto dell'impianto elettrico, dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. Inoltre, l'installazione dovrà essere effettuata in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione sulle connessioni dei conduttori e il rischio di danneggiamento meccanico.

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.).

L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

#### **4.2.2 Impianto idrico**

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

#### **4.3 Macchine e Attrezzature di cantiere**

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

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione:

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

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

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

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari),
- macchine operatrici (autocarri, pale, escavatori, ecc.),
- seghe circolari a banco e similari,
- altre ad insindacabile giudizio del CE,

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

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

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CE.

#### **4.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari**

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

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

In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

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

Caduta di persone dall'alto: Tutti i lavori da eseguire ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie o piattaforme elevatrici. Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 metri (anche se realizzate con l'imbracatura di sicurezza). Nel cantiere in esame sarà allestito il ponteggio metallico su tutti e quattro i lati per i lavori da realizzarsi sulla palazzina C1, mentre per la palazzina B2 sarà utilizzata una piattaforma elevatrice.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare un'attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

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

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

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

##### **4.4.2 Rischio di incendio o di esplosione**

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

- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. delle attrezzature elettriche,
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio,

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

Inoltre, dovranno essere presenti estintori del tipo ABC di almeno 6 kg. posti nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 21 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

### 4.4.3 Rischio da rumore

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore”. Il documento dovrà prevedere la valutazione per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: “Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili” realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

#### Calcolo del livello di esposizione personale

Di seguito sono riportati i possibili livelli di esposizione delle diverse mansioni che saranno presenti in cantiere.

Gruppo omogeneo	Fascia di appartenenza rischio rumore
Responsabile tecnico di cantiere	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Autista mezzo di sollevamento	fino a 80 db(a)
Autista autocarro	fino a 80 db(a)
Operaio comune polivalente	superiore a 85 db(a) fino a 87 db(a)
Addetto alle rimozioni/demolizioni	superiore a 85 db(a) fino a 87 db(a)
Muratore polivalente	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Intonacatore / Decoratore	fino a 80 db(a)
Serramentista	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Addetto alle impermeabilizzazioni	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)

## 5. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

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

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

### Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa

Copia di iscrizione alla CCIAA

Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali.

Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

DURC

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Piano Operativo di Sicurezza (*Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici*)

Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Registro infortuni (*Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori*)

Copia della notifica preliminare (*La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere*)

Copia del Documento della Valutazione dei Rischi dell'impresa (DVR)

### Impianti elettrici di cantiere

Certificato di conformità quadri elettrici ASC

Certificato conformità impianto elettrico di cantiere ed impianto del fabbricato a cui si fa l'allaccio

Denuncia dell'impianto di messa a terra

### Macchine e impianti di cantiere

Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere

Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione

Registro di verifica periodica delle macchine

Documenti riferiti al mezzo d'opera in caso di noleggio

Attestati di abilitazione all'utilizzo del mezzo di sollevamento

Attestati all'utilizzo dei DPI di III categoria (DPI anticaduta)

### Prodotti e sostanze chimiche

Schede di sicurezza

DPI specifici utilizzati

## **6. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEGUENTI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E DPI**

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

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

### **6.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere**

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

Questo appalto prevede la manutenzione straordinaria di tre delle palazzine facenti parte della sede Arpa di Torino (Ex MOI) ed in particolare della B2, della C1 e della D0. Le lavorazioni principali riguarderanno le facciate esterne per le palazzine B2 e C1 e l'isolamento di tutti i cassonetti interni alla palazzina D0 nei locali ad uso ufficio.

I lavori si suddivideranno sulle tre palazzine B2, C1 e D0.

Le manutenzioni riguardanti le palazzine B2 e C1 saranno esterne al fabbricato e quindi non creeranno interferenze con le dipendenze se non dovute esclusivamente al transito delle stesse da una palazzina all'altra.

I lavori invece sulla palazzina D0 saranno tutti interni agli uffici e quindi si dovranno suddividere temporalmente in modo tale da creare poche interferenze con i dipendenti Arpa. Questo renderà necessario stabilire gli interventi in modo capillare, stilare un cronoprogramma molto preciso e attento (in accordo con la direzione lavori), cronoprogramma da rispettare in tutte le sue parti.

Le lavorazioni in quota sulla palazzina B2 verranno effettuate stando su piattaforma aerea; le aree sottostanti dovranno sempre essere interdette al passaggio mediante posa di recinzioni ed adeguata cartellonistica. Si dovranno posizionare segnaletiche e recinzioni al fine che nessuno possa accedere alle aree di pericolo; sarà necessario segnalare agli utenti altre possibili uscite e/o vie di transito non oggetto di intervento.

Un addetto ai lavori dovrà sempre essere presente a terra al fine di verificare presenze e/o transiti di persone non addette ai lavori.

Si dovranno immediatamente sospendere i lavori nel caso qualcuno si dovesse venire a trovare nel raggio di azione del mezzo di sollevamento.

### **6.2 Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa**

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere.

Il PSC dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 24 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

### Elenco delle fasi lavorative considerate nel presente piano di sicurezza e coordinamento

N°	FASE LAVORATIVA
1	<b>Installazione del cantiere e disallestimento</b>
2	<b>Montaggio e smontaggio di opere provvisori</b>
3	<b>Rimozione manuale di intonaci ammalorati, tinteggiature murarie e di parti metalliche</b>
4	<b>Esecuzione giunto di dilatazione e sostituzione elementi di ancoraggio</b>
5	<b>Intonacatura esterna</b>
6	<b>Tinteggiatura pareti esterne palazzine</b>
7	<b>Sostituzione elementi dei cassonetti interni nei locali ad uso ufficio</b>

**Fase lavorativa n° 1 - Installazione del cantiere e disallestimento dello stesso**

La presente fase consiste:

- nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione;
- sistemazione logistica del cantiere;
- realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature;
- posizionamento mezzo di sollevamento.

Quanto previsto all'interno della presente fase si applica anche al disallestimento del cantiere.

**Rischi presenti**

- Caduta di oggetti o materiali durante lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento. Durante l'utilizzo di attrezzature manuali
- Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.
- Ribaltamento del mezzo di sollevamento in fase di piazzamento;

**Misure di prevenzione e protezione**

- Gli addetti allo scarico dall'autocarro ed all'accatastamento del materiale dovranno porre molta attenzione nell'imbracare lo stesso prima della movimentazione.
- Il materiale dovrà essere stoccato in zona delimitata da recinzione e posizionato in modo tale da evitarne il ribaltamento
- Il mezzo di sollevamento sosterrà ed opererà solamente in zone ove il terreno ne renda sicure tutte le manovre.
- Non sostare mai nel raggio di azione del mezzo d'opera, soprattutto se carico.
- Il mezzo di sollevamento dovrà sempre essere posizionato sugli stabilizzatori in maniera adeguata, cercando di posizionare i piedi di appoggio su terreno solido e ben strutturato.

**Utilizzo di DPI**

- Elmetto,
- scarpe antinfortunistiche,
- guanti da lavoro
- Otoprotettori durante le operazioni rumorose (demolizioni),
- Occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali.

**Fase lavorativa n° 2 – Montaggio e smontaggio di opere provvisionali**

La presente fase prevede:

- il montaggio dei ponteggi esterni ai diversi piani del fabbricato
- il montaggio delle opere provvisionali necessarie nelle varie fasi di realizzazione dell'opera
- lo smontaggio dei ponteggi esterni

**Rischi presenti**

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

**Misure di prevenzione e protezione**

**Ponteggio metallico fisso**

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

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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 27 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

- Preliminarmente all'inizio dello smontaggio del ponteggio occorrerà verificare la stabilità del ponte e il numero di ancoraggi in modo da evitare crolli improvvisi.
- I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno approntare idonee linee vita e utilizzare gli idonei DPI anticaduta. Le modalità operative saranno esplicitate all'interno nel POS dell'impresa esecutrice.

### Ponte su ruote

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre sono:

- Nelle operazioni di montaggio e smontaggio del ponte su ruote occorre seguire quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione dello stesso.
- Per quanto applicabile seguire le misure di sicurezza previste per il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi metallici.
- Il ponte su ruote deve essere montato completo di tutti gli elementi previsti dal libretto.

### Utilizzo di DPI

Gli addetti dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- Cinture di sicurezza con dispositivi anticaduta
- elmetto protettivo
- scarpe o stivali antinfortunistici
- guanti da lavoro.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 28 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

### **Fase lavorativa n° 3 –Rimozione manuali**

La presente fase riguarda tutte le rimozioni manuali che si devono compiere sia esternamente alle palazzine B2 e C1 riguardanti intonaci ammalorati e tinteggiature, sia all'interno del fabbricato D0 riguardanti la sostituzione dell'attuale guarnizione/cassonetto.

#### **Rischi presenti**

- Lesioni per abrasione causa contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.
- Caduta di materiali dall'alto durante la demolizione o il carico delle macerie sull'autocarro.
- Esposizione a vibrazioni. Durante l'utilizzo del martello demolitore.
- Inalazione di polveri. La polvere deriva dalla polverizzazione delle malte, dei materiali inerti presenti negli intonaci e nei leganti. Può essere presente polvere depositata nell'edificio durante gli anni di inattività. Questa polvere può presentare delle parti silicee.
- Rischi inerenti utilizzo del martello demolitore elettrico
- Rischi inerenti utilizzo di ponte su cavalletti
- Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale
- Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi
- Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente

#### **Misure di prevenzione e protezione**

- Le attività avverranno stazionando sui ponteggi/impalcati predisposti.
- I ponteggi metallici eseguiti per la realizzazione della facciata esterna da ditta specializzata non dovranno essere manomessi dagli addetti;
- Utilizzare esclusivamente attrezzature a norma complete di sicurezze;
- Durante le fasi di demolizione manuale i piani del ponteggio sottostante non possono essere occupati da altri lavoratori; nel caso si voglia intervenire su più fronti sarà necessario organizzare le operazioni in diverse facciate dell'edificio evitando sovrapposizioni di tipo spaziale;
- Non manomettere gli apparecchi elettrici e le prolunghe; queste dovranno essere poste in modo tale da non creare inciampo sui piani di calpestio;
- Utilizzare solamente apparecchiature elettriche con protezione maggiore a IP44;
- Prima di eseguire la demolizione/rimozione di parti di strutture quali davanzali, etc verificarne la stabilità.

#### **Utilizzo di DPI**

Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI:

- Elmetto,
- scarpe antinfortunistiche,
- guanti da lavoro,
- Maschera antipolvere durante le operazioni polverose

▪ **Fase lavorativa n° 4 – Esecuzione giunto di dilatazione e sostituzione elementi di ancoraggio**

La presente fase lavorativa prevede la realizzazione del giunto di dilatazione nei muri dei parapetti nella palazzina B2 nonché la sostituzione degli elementi di ancoraggio al muro dei parapetti.

Prima di procedere con la lavorazione l'addetto dovrà sempre verificare la staticità della struttura.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante le lavorazioni;
- Caduta di materiale dall'alto durante l'attività lavorativa
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro;
- Lesioni alle mani durante la fase di perforazione;
- Inalazione di polveri;
- Schiacciamento dovuto alla caduta improvvisa della lastra;

Misure di prevenzione e protezione

- Prima di procedere all'esecuzione delle perforazioni l'addetto dovrà verificare la stabilità di ogni singola lastra e nel caso puntellarla al ponteggio stesso;
- Operare sempre da sopra il piano di calpestio realizzato all'interno del ponteggio metallico;
- Non manomettere mai le protezioni del ponteggio; nel caso si dovessero rimuovere temporaneamente alcune protezioni gli addetti dovranno indossare le cinture di sicurezza;
- Non utilizzare il piano di calpestio del ponteggio come area di deposito dei materiali;
- Utilizzare solamente attrezzature idonee e complete di sicurezze;
- Gli impianti elettrici realizzati ed utilizzati per le attrezzature, non vanno mai manomessi e/o modificati;
- Durante le fasi di lavoro verificare sempre che le recinzioni delle aree sottostanti; che siano adeguatamente chiuse e interdetto l'accesso ai curiosi e ai non addetti ai lavori;

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al montaggio delle lattonerie dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisoriale

**Fase lavorativa n° 5 – Intonacatura esterna**

Intonacatura civile del tipo tradizionale o a macchina (spruzzato), dalla sbruffatura allo strato a finire, da eseguire esternamente alle palazzine B2 e C1 dove esso risulta ammalorato.

**Rischi presenti**

- Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse.
- Caduta di persone dall'alto o in profondità durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse
- Irritazioni epidermiche per contatto con malta
- Esposizione a rumore durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica
- Proiezione di materiale durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica.
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

**Misure di prevenzione e protezione**

- Le attività avverranno stazionando sui ponteggi/impalcati predisposti.
- I ponteggi metallici eseguiti per la realizzazione della facciata esterna da ditta specializzata non dovranno essere manomessi dagli intonacatori;
- La macchina spruzzatrice ed il compressore a lei collegato dovrà essere marchiata CE, completa di tutte le protezioni; le tubazioni aventi collegamenti ed innesti in buono stato di usura e adeguatamente vincolati alla struttura del ponteggio metallico

**Utilizzo di DPI**

Gli addetti all'intonacatura devono utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto o di urti contro strutture
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisoriale

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 31 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

### **Fase lavorativa n° 6 – Tinteggiatura pareti esterne palazzine B2 e C1**

Lavori di verniciatura e di pittura mediante vernici e idropitture compresa tutta la fase di preparazione dei fondi delle facciate della palazzina C1 e della palazzina B2 solo dove necessario.

#### Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto nell'utilizzo di ponteggi e lavorazioni in quota.
- Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Irritazioni cutanee per contatto vernici, diluenti ed altre sostanze per la verniciatura.
- Inalazione di sostanze irritanti o tossiche durante la spruzzatura delle vernici.
- Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse.
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda

#### Misure di prevenzione e protezione

- Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti.
- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- Prima di procedere alla manipolazione di vernici diluenti ed affini occorrerà consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona in particolare delle mani e del viso prima di assumere cibi e bevande

#### Utilizzo di DPI

I pittori devono utilizzare i seguenti DPI:

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

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 32 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

### **Fase lavorativa n° 7 – Sostituzione elementi dei cassonetti interni nei locali ad uso ufficio**

Sostituzione degli elementi dei cassonetti interni alla palazzina D0. La fase di montaggio ovviamente sarà preceduta da quella di rimozione delle parti inefficienti.

#### Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisorie
- Esposizione a rumore in particolare durante l'uso di attrezzature elettriche/batterie
- Inalazione di polvere durante la realizzazione di forature, tassellature
- Caduta dall'alto di materiale/attrezzature
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

#### Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di idonei DPI
- Utilizzo di opere provvisorie a norma per l'esecuzione delle attività in altezza
- Non manomettere la scala durante l'esecuzione delle attività.
- Ove possibile eseguire le lavorazioni quando gli uffici sono liberi da persone

#### Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;

### **6.3 Rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti**

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

#### **ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI**

<b>N°</b>	<b>ATTIVITA' LAVORATIVA RICORRENTE</b>
<b>1</b>	<b><i>Lavori in altezza con ponteggi</i></b>
<b>2</b>	<b><i>Lavori in altezza con piattaforma elevatrice</i></b>
<b>3</b>	<b><i>Lavori in altezza con scale a mano</i></b>
<b>4</b>	<b><i>Movimentazione manuale dei carichi</i></b>
<b>5</b>	<b><i>Sollevamento di materiale con mezzi di sollevamento</i></b>
<b>6</b>	<b><i>Utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente</i></b>

**Attività lavorativa n° 1 – Lavoro in altezza con ponteggi metallici**

Attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.

**Rischi presenti**

- Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio;
- Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro;
- Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio;
- Caduta di materiale dal ponteggio.

**Misure di prevenzione e protezione**

**Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio**

Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:

- libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali;
- progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m;
- schema di montaggio redatto dal responsabile del cantiere.
- PIMUS

**Verifica del corretto allestimento delle opere provvisorie**

I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Occorre verificare che:

- il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico
- siano presenti parapetti su tutti lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m
- i parapetti siano alti almeno 1 metro, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapiede alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm.
- le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione
- il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione.

Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 20 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura.

Nel caso in cui l'impalcato disti più di 30 cm dall'opera in costruzione, si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria.

Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm.

E' fatto divieto di usare pannelli da cassetta o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.

**Utilizzo delle scale a mano**

Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere almeno 1 metro oltre il piano di sbarco.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.

Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.

---

E' vietato la salita o la discesa sui montanti del ponteggio.

Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio

Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:

- utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti;
- riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone;
- evitare di concentrare i carichi sugli impalcati;
- evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto;
- operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni;

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

**Attività lavorativa n° 2 – Lavoro in altezza con piattaforma elevatrice**

Attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di piattaforma elevatrice (palazzina B2).

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo della piattaforma;
- Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro;
- Caduta di persone per rottura del cestello;
- Caduta di materiale dal cestello.

Misure di prevenzione e protezione

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti

Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina

All'inizio di ogni giornata lavorativa si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti.

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Corretto utilizzo del mezzo di sollevamento

Il cestello dovrà essere utilizzato per sollevare e trasportare esclusivamente personale.

L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per trasportare materiale pesante.

Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del cestello.

Prima di procedere con le operazioni si dovrà posizionare il mezzo in modo adeguato tramite l'utilizzo di piastre di distribuzione del carico adeguate alla portanza del terreno.

Presenza di persone sotto il mezzo di sollevamento

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali le persone esposte al pericolo.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

Il mezzo d'opera sarà condotto e pilotato esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa e patentino.

Gli addetti alle lavorazioni in quota saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Visibilità della zona di azione

Il manoperatore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di visibilità della zona di azione, o con l'ausilio di segnalazione svolta da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai materiali/persone non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

Utilizzo di DPI

Tutti gli operatori in quota dovranno obbligatoriamente indossare l'imbracatura, essere legati ed indossare tutti i DPI specifici previsti.

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

**Attività lavorativa n° 3 – Lavoro in altezza con scale a mano**

Attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.

**Rischi presenti**

- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa
- Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala
- Caduta di attrezzature o materiali dall'alto

**Misure di prevenzione e protezione**

**Idoneità strutturale**

Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:

- dotate di piedini antisdrucchiolevoli
- realizzate in materiale resistente
- con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno

Le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite.

**Utilizzo delle scale**

Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori.

Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 metro oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa.

La scala a pioli non deve essere appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento.

E' vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna.

Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolate alla cintura oppure essere tenute all'interno di idonee borse.

Sulla scala deve salire un solo operatore per volta.

Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.

**Utilizzo di DPI**

Ogni volta che occorre operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile.

#### **Attività lavorativa n° 4 – Movimentazione manuale dei carichi**

Attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

#### **Rischi presenti**

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

#### **Misure di prevenzione e protezione**

##### **Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro**

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

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

#### **Verifiche preliminari**

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

#### **Modalità operative**

Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:

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

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

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

#### **Idoneità dei lavoratori**

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

#### **Coordinamento del lavoro**

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

#### **Informazione e formazione**

I lavoratori devono essere informati e formati.

Utilizzo di DPI

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

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche.

### **Attività lavorativa n° 5 – Sollevamento materiale con mezzi di sollevamento**

Attività lavorative in cui sia presente la movimentazione, il sollevamento o il trasporto di materiale con mezzi di sollevamento.

#### **Rischi presenti**

- Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento
- Urto del carico contro persone
- Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

#### **Misure di prevenzione e protezione**

##### **Conformità normativa della macchina**

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti

##### **Verifica trimestrale di funi e catene**

Prima di utilizzare l'apparecchio in cantiere e successivamente con cadenza massima di tre mesi si provvederà alla verifica delle funi e catene utilizzate nell'apparecchio di sollevamento provvedendo alla sostituzione di quelle che si presentano in cattivo stato di conservazione.

Nel caso di debba procedere alla sostituzione di funi e di catene, si acquisteranno e utilizzeranno solamente quelle conformi.

Il risultato di queste operazioni sarà annotato sulle apposite pagine del libretto di omologazione dell'apparecchio.

Tale verifica sarà effettuata da personale specializzato interno od esterno all'impresa.

##### **Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina**

All'inizio di ogni giornata lavorativa si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti.

##### **Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento**

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Si ricorda inoltre che per il sollevamento di materiali sfusi e per i pacchi di laterizio è vietato utilizzare la forca semplice.

##### **Corretto utilizzo del mezzo di sollevamento**

Il cestello dovrà essere utilizzato per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali.

L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per trasportare persone anche per brevi tratti.

Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.

##### **Presenza di persone sotto il mezzo di sollevamento**

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali le persone esposte al pericolo.

### Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

Il mezzo d'opera sarà condotto e pilotato esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa e patentino.

Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

### Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi

Gli addetti all'imbracatura del carico devono:

- utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare
- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- verificare la corretta equilibratura del carico
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

### Visibilità della zona di azione

Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di visibilità della zona di azione, o con l'ausilio di segnalazione svolta da lavoratori esperti appositamente incaricati.

### Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

### Utilizzo di DPI

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 43 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

### **Attività lavorativa n° 6 – Attrezzature funzionanti elettricamente**

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

#### Rischi presenti

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

#### Misure di prevenzione e protezione

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

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

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

##### Utilizzo delle apparecchiature elettriche

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

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

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

##### Utilizzo smerigliatrice angolare a disco

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

Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione.

Non manomettere la cuffia di protezione del disco.

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

Non toccare il disco subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo.

Sostituire il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento dello stesso.

##### Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

## **7. AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI**

### **7.1 Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi**

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

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

#### **7.1.1 Identificazione del responsabile di cantiere**

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

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

#### **7.1.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere**

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

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

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

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

#### **7.1.3 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti**

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere segnalate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

### **7.2 Modalità di gestione del PSC e del POS**

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

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

Tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente.

### **7.2.1 Revisione del piano**

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

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

### **7.2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento**

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

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

### **7.2.3 Piano operativo per la sicurezza**

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in subappalto, per forniture o con noli a caldo così come ben specificato nel Decreto 81/2008.

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

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

## **7.3 Programma dei lavori**

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

### **7.3.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori**

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

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

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

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

#### **7.4 Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori**

##### **7.4.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere**

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

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

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

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

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

##### **7.4.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori**

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

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza. Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

##### **7.4.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività**

Qualora se ne ritenga opportuno saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

#### **7.4.4 Sopralluoghi in cantiere**

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

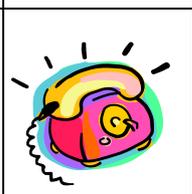
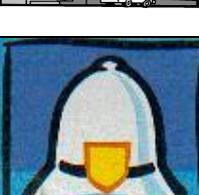
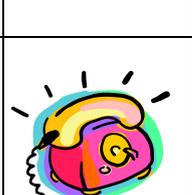
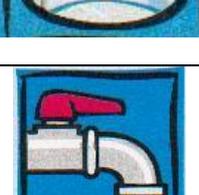
In caso di evidente non rispetto delle norme, il CE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato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

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente.

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

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

**8. NUMERI UTILI**

	<b>CARABINIERI</b>		112
	<b>POLIZIA</b>		113
	<b>VIGILI DEL FUOCO</b>		115
	<b>EMERGENZA SANITARIA</b>		118
	<b>OSPEDALE MOLINETTE</b>		011 / 6331633
	<b>POLIZIA MUNICIPALE</b> Comando Sezione 9		011 / 01130900
	<b>S.M.A.T.</b>		011 / 464 5111

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0

Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO

pag. 49 di 50

Rev. 0

Data Dic.2018

	<b>ELETTRICITA' ENEL SEGNALAZIONE GUASTI</b>		<b>803 / 500</b>
<b>A.S.L.</b>	<b>S .P R .E .S .A .L . TORINO</b>		<b>011/ 653 7611</b>
	<b>ISPETTORATO DEL LAVORO TORINO</b>		<b>011/ 552 6711</b>
	<b>IMPRESA APPALTANTE</b>		
	<b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE: geom. Alberto STASSI</b>		<b>331/6111531</b>

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

*Manutenzione straordinaria delle palazzine B2 – C1 – D0*

*Sede Arpa di via Pio VII n. 9 - TORINO*

---

*pag. 50 di 50*

*Rev. 0*

*Data Dic.2018*

**SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO**





































