

**CITTA' METROPOLITANA DI TORINO**

**COMUNE DI SAN GIUSTO CANAVESE**

**Risanamento conservativo delle facciate dell'edificio  
"Duchessa di Genova"**

**CUP: C23C19000070006**

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

Via dell'Asilo, 5  
F1 part.496

***PIANO DI SICUREZZA***

***PRIMA EMISSIONE***

**Data:** 28 aprile 2020

**Il Committente:** **Comune di San Giusto Canavese**  
Piazza del Municipio, 1

**Il Progettista:** **Ing. Sara Bono**  
Piazza Torino 1 – 10090 FOGLIZZO (TO)

## **Indice**

<b>Indice</b> .....	<b>2</b>
1. INTRODUZIONE.....	5
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	5
2.1. UBICAZIONE DEL CANTIERE.....	5
2.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA .....	5
2.3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	6
3. ANAGRAFICA DEL CANTIERE.....	7
3.1. COMMITTENTE .....	7
3.2. RESPONSABILE DEI LAVORI.....	7
3.3. COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE .....	7
3.4. COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE .....	7
3.5. PROGETTISTI .....	7
3.6. DIREZIONE LAVORI .....	7
3.7. IMPRESE.....	7
4. AREA DEL CANTIERE .....	8
4.1. DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE.....	8
4.2. RISCHI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE.....	8
4.3. RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE .....	8
5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	10
5.1. MODALITÀ PER LE RECINZIONI, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI .....	10
5.2. SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI .....	10
5.3. VIABILITÀ PRINCIPALE DEL CANTIERE.....	10
5.4. VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE .....	10
5.5. IMPIANTI E RETI DI ALIMENTAZIONE.....	11
5.6. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE .....	11
5.7. MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.....	11
5.8. DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE .....	11
5.9. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO.....	12
5.10. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO.....	12
5.11. GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE.....	13
6. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE .....	15
6.1. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO.....	15
6.2. MISURE DI PROTEZIONE CONNESSE ALLA PRESENZA DI LINEE AEREE O INTERRATE .....	15
6.3. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO .....	15
6.4. MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE.....	15
6.5. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA .....	15
6.6. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI.....	15
6.7. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	16
6.8. INFORMAZIONI GENERALI IN RELAZIONE AGLI EVENTI ATMOSFERICI .....	17
6.9. SORVEGLIANZA SANITARIA.....	18
6.10. SCALA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATA.....	18
7. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI .....	20
7.1. ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE: .....	20
7.1.1. RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE .....	20
7.1.2. RECINZIONE CON CAVALLETTI MOBILI O BANDE COLORATE .....	22
7.1.3. SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE .....	23
7.1.4. INSTALLAZIONE DEL PONTEGGIO .....	25
7.1.5. PROTEZIONE DI LINEE ELETTRICHE AEREE CON TUBI IN PVC.....	26
7.1.6. SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO .....	26
7.1.7. IMPIANTO A TERRA DEL CANTIERE EDILE.....	28
7.1.7.1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1,5 m .....	28
7.1.7.2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze .....	28

7.1.7.3.	Allacciamento della rete all'impianto di terra .....	29
7.1.7.4.	Collaudo dell'impianto di terra .....	29
7.2.	DEMOLIZIONI: .....	31
7.2.1.	SMONTAGGIO DI SOLI CANALI DI GRONDA, PLUVIALI E SCOSSALINE .....	31
7.3.	OPERE DA PITTORE: .....	31
7.3.1.	PITTURAZIONE FACCIATA ESTERNA ALTA PIU' DI 3 M .....	31
7.3.1.1.	Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura .....	31
7.3.1.2.	Stesura del primo e secondo strato .....	32
7.3.2.	SABBIATURA .....	32
7.3.3.	PULITURA SUPERFICI CON ACIDO CLORIDRICO .....	33
7.3.3.1.	Pulitura con acido muriatico o cloridrico al 5% .....	33
7.3.3.2.	Lavaggio finale con acqua .....	33
7.3.4.	SOLO PULITURA DI SUPERFICI MEDIANTE LAVAGGIO .....	33
7.4.	CONSOLIDAMENTI: .....	34
7.4.1.	STUCCATURA DI VECCHIE MURATURE .....	34
7.4.1.1.	Raschiatura e pulitura della muratura .....	34
7.4.1.2.	Sostituzione di mattoni o limitate porzioni di muratura .....	34
7.4.1.3.	Stuccatura .....	35
7.4.1.4.	Pulitura finale .....	35
7.5.	COPERTURE: .....	35
7.5.1.	PLUVIALI .....	35
8.	ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI: .....	37
8.1.	PONTEGGIO METALLICO A TUBI GIUNTI .....	37
8.2.	TRABATTELLO SU RUOTE .....	40
9.	ELENCO DELLE ATTREZZATURE: .....	42
9.1.	BADILE .....	42
9.2.	CARRIOLA .....	42
9.3.	CAZZUOLA .....	43
9.4.	MARTELLO MANUALE .....	47
9.5.	PENNELLO PER PITTORI .....	48
9.6.	PICCONI MANUALI .....	48
9.7.	SCALA A ELEMENTI INNESTABILI .....	49
9.8.	SCALA DOPPIA .....	50
9.9.	SCALA SEMPLICE PORTATILE .....	51
9.10.	TRAPANO ELETTRICO .....	56
9.11.	UTENSILI MANUALI PER LAVORI ELETTRICI .....	57
9.12.	UTENSILI MANUALI VARI .....	57
10.	ELENCO DEI MACCHINARI: .....	59
10.1.	AUTOCARRO .....	59
10.2.	AUTOGRÙ .....	60
10.3.	BETONIERA A BICCHIERE .....	61
10.4.	CENTRALE DI BETONAGGIO .....	63
10.5.	GRU A TORRE SENZA CABINA .....	64
10.6.	IDROPULITRICE A MOTORE .....	66
10.7.	PIATTAFORMA AEREA SU AUTOCARRO .....	67
10.8.	SABBIATRICE .....	68
11.	ELENCO DELLE SOSTANZE: .....	70
11.1.	ACIDO CLORIDRICO AL 5% .....	70
11.2.	CEMENTO .....	70
11.3.	PITTURA ACRILICA PER ESTERNI .....	71
11.4.	TRATTAMENTO IDROREPELLENTE A BASE SILICONICA .....	71
12.	ELENCO DEI DPI: .....	73
12.1.	CUFFIA AURICOLARE .....	73

12.2.	GAMBALI ANTITAGLIO.....	73
12.3.	GUANTI ANTITAGLIO IN PELLE.....	73
12.4.	GUANTI ANTIVIBRAZIONI .....	73
12.5.	GUANTI DIELETTRICI .....	73
12.6.	GUANTI IN GOMMA ANTIACIDI E SOLVENTI .....	73
12.7.	IMBRACATURA DI SICUREZZA.....	73
12.8.	MASCHERA MONOUSO CON VALVOLA PER POLVERI E FUMI.....	74
12.9.	MASCHERA MONOUSO PER POLVERI E FUMI .....	74
12.10.	OCCHIALI IN POLICARBONATO .....	74
12.11.	SCARPE ISOLANTI.....	74
12.12.	SCHERMO FACCIALE IN POLICARBONATO.....	74
12.13.	SOVRAPANTALONI ANTITAGLIO .....	74
13.	ELENCO DEI RISCHI: .....	75
14.	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI POTENZIALI PER LE DIVERSE MANSIONI .....	77
14.1.	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE .....	78
14.2.	AUTISTA AUTOCARRO O AUTOGRU, O CARRELLO ELEVATORE O MACCHINE SIMILI .....	79
14.3.	ADDETTO AL BETONAGGIO .....	80
14.4.	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE .....	81
14.5.	TINTEGGIATORE, VERNICIATORE, GESSISTA.....	82
14.6.	AUTISTA AUTO .....	83
14.7.	ELETTRICISTA .....	84
15.	COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO .....	86
16.	GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	91
17.	SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	92
18.	ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO .....	97
19.	DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....	99
19.1.	Telefoni di emergenza .....	100
20.	CALCOLO DEL PARAMETRO UOMINI-GIORNO (UG).....	101

## 1. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, così come modificato dal D. Lgs. 106/2009.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, cioè il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

Per facilità di riferimento e lettura, il piano è stato suddiviso in capitoli e paragrafi.

## 2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 2.1. UBICAZIONE DEL CANTIERE

San Giusto Canavese – Via dell'Asilo, 5

### 2.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Con il presente progetto definitivo si definiscono i lavori di RISANAMENTO CONSERVATIVO DELLE FACCIATE DELL'EDIFICIO "DUCHESSA DI GENOVA".

Il complesso in esame è costituito da un fabbricato storico, oggetto di intervento, formato da un blocco centrale di due piani fuori terra e due ali laterali di un piano fuori terra. Un secondo fabbricato di recente realizzazione si connette al primo per mezzo di una galleria.



### 2.3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



FOTO 1 – Vista esterna del fabbricato oggetto d'intervento (Prospetto Sud su Via dell'Asilo).



FOTO 2 – Vista esterna del fabbricato oggetto d'intervento (Prospetto Nord).

### **3. ANAGRAFICA DEL CANTIERE**

#### **3.1. COMMITTENTE**

Comune di San Giusto Canavese - Piazza del Municipio, 1

#### **3.2. RESPONSABILE DEI LAVORI**

Geom. Antonio BARBIERI – Responsabile del Settore Tecnico del Comune di San Giusto Canavese

#### **3.3. COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Ing. Sara BONO - Via Umberto I, 85 - 10090 FOGLIZZO (TO)  
Tel. 338-4743587 | [bono.sara@libero.it](mailto:bono.sara@libero.it) | [sara.bono@ingpec.eu](mailto:sara.bono@ingpec.eu)  
C.F. BNO SRA 82C50 E379  
P. I.V.A. 09547930017

#### **3.4. COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE**

Ing. Sara BONO - Via Umberto I, 85 - 10090 FOGLIZZO (TO)

#### **3.5. PROGETTISTI**

Ing. Sara BONO - Via Umberto I, 85 - 10090 FOGLIZZO (TO)

#### **3.6. DIREZIONE LAVORI**

Ing. Sara BONO - Via Umberto I, 85 - 10090 FOGLIZZO (TO)

#### **3.7. IMPRESE**

...



## 4. AREA DEL CANTIERE

### 4.1. DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area oggetto di intervento è situata in una zona centrale del Comune ed è delimitata da tre affacci su strade asfaltate (Viale IV Novembre; Via dell'Asilo; Via Berchetto) ed un affaccio su un'altra proprietà posta sul retro.

Il complesso fronteggia un'area gioco di uso pubblico ed un ristorante, mentre le restanti aree limitrofe sono di carattere residenziale.

L'area in esame è accessibile tramite un cancello carraio posto su Via Berchetto, che verrà utilizzato come accesso al cantiere, ed un accesso pedonale su Viale IV Novembre.

Poiché l'intervento di risanamento interesserà esclusivamente l'edificio storico, sarà necessario delimitare la zona dedicata al cantiere mediante un'apposita recinzione per non precludere l'accesso e le attività negli altri locali facenti parte del complesso.

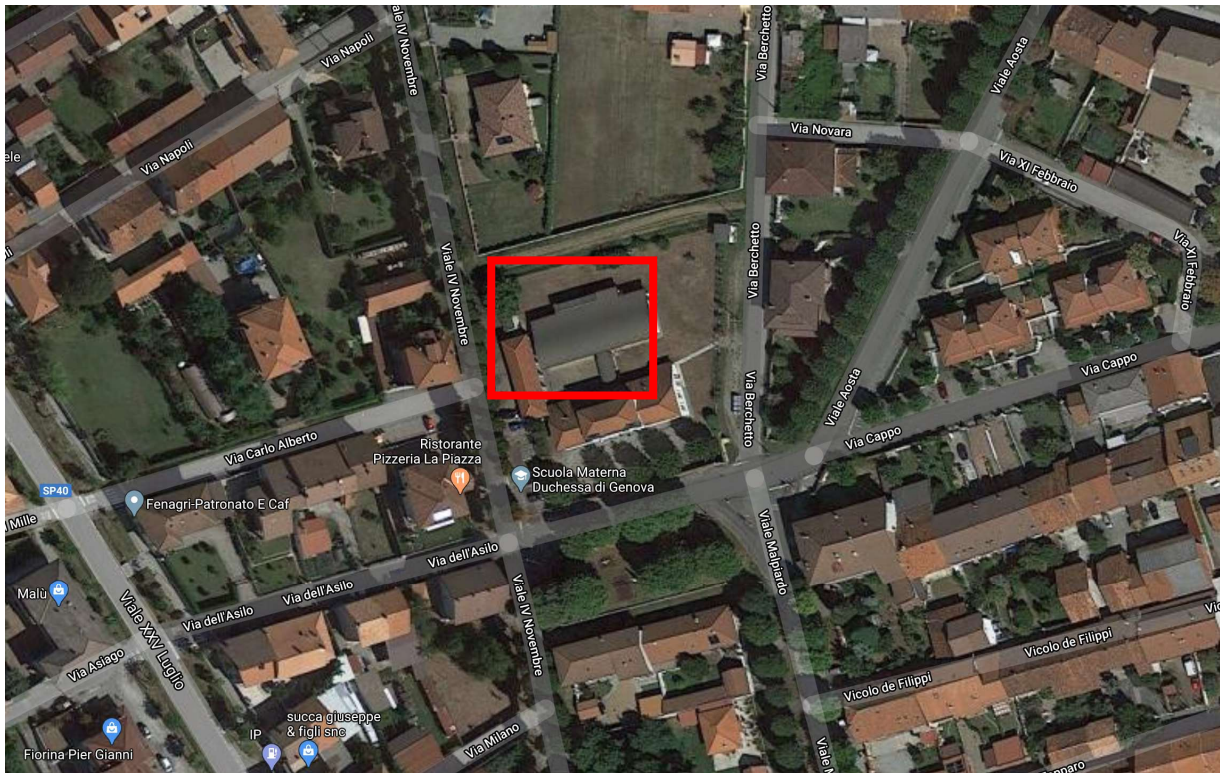


Immagine aerea dell'area – Fonte: Google Maps

### 4.2. RISCHI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

- Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.
- Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

### 4.3. RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE

- Caduta di materiali all'esterno del cantiere: rischio assente.



- Trasmissione di agenti inquinanti: dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.
- Propagazione di incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio ad altri edifici.
- Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre, prima dell'uso di eventuali utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.
- Utenza della Scuola dell'Infanzia: ci si coordinerà col Responsabile della Sicurezza della Scuola, col Dirigente scolastico e con tutto il personale in modo da non creare sovrapposizioni di percorsi e di accessi.

## **5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **5.1. MODALITÀ PER LE RECINZIONI, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI**

Le facciate interessate dalle lavorazioni saranno delimitate con recinzione zincata di altezza minima di mt. 2.00 fissata su elementi in cls prefabbricati.

Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge.

Le lavorazioni di pulizia e tinteggiatura delle facciate e dei cornicioni verranno effettuate tramite l'ausilio del ponteggio metallico a tubi giunti.

Al cantiere si accederà tramite il cancello che dà accesso su Via Berchetto.

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito, quali ad esempio l'ingresso pedonale su Viale IV Novembre. In particolare, i ponteggi su esse prospettanti saranno provvisti di idonei parasassi e di reti di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

### **5.2. SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Poiché all'interno dell'area di cantiere non sono presenti dei locali adibiti a servizi igienici e spazi adattabili a zona spogliatoi/mensa/uffici, sarà necessario installare degli appositi box prefabbricati.

Si utilizza l'acqua potabile dell'edificio:

L'acqua ad uso potabile per le maestranze è fornita dall'impianto idrico dell'edificio oggetto dell'intervento. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

Una volta nominata l'impresa si valuterà se stipulare una convenzione con un bar presente in zona per il servizio mensa.

### **5.3. VIABILITÀ PRINCIPALE DEL CANTIERE**

Accesso carraio esistente:

Per l'accesso al cantiere verrà utilizzato l'accesso carraio esistente che ha una larghezza tale da permettere il transito degli automezzi. Durante le fasi di manovra dei mezzi verrà inibito il transito alle persone.

I pedoni utilizzano l'ingresso dell'edificio:

Considerato che i lavori non interessano entrambi gli edifici del complesso ma esclusivamente le facciate esterne dell'edificio storico, risulta necessario provvedere alla messa in opera di una recinzione, al fine di garantire la sicurezza dell'ingresso pedonale aperto alle utenze e permettere l'accesso ai locali.

**Il personale addetto al cantiere accederà alla zona di lavoro utilizzando l'ingresso carraio.**

### **5.4. VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE**

Siccome l'area di cantiere è già dotata di una recinzione che separa i fabbricati dalla strada e non è previsto il transito di mezzi pesanti, non risulta necessario provvedere alla chiusura della strada.

## **5.5. IMPIANTI E RETI DI ALIMENTAZIONE**

All'interno dell'area di cantiere è presente un impianto elettrico a servizio del fabbricato.

Poiché sono presenti cavi elettrici apposti a superfici interessate dall'intervento di riqualificazione, è necessario prevedere la rimozione in sicurezza di questi e di tutti gli elementi ad essi annessi (es. antifurto).

Solo una volta conclusi i lavori si potrà procedere al loro ripristino su facciata.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei dpi (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze. Far verificare il tutto da un elettricista prima di procedere con i lavori.

## **5.6. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE**

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm. Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale.

Eventuali baracche metalliche saranno collegate all'impianto qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Il numero di dispersori e il loro diametro è calcolato e verificato dall'installatore.

E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

### **Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.**

Verrà verificata anche la necessità di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, anche se tale impianto di norma è richiesto per opere provvisorie avente uno sviluppo in altezza di una certa importanza (vedasi anche norma CEI 81-1 1990 e la guida CEI-ISPLES 81/2 1995). Nei ponteggi metallici, se necessità l'impianto contro le scariche atmosferiche, la messa a terra verrà realizzata massimo una ogni 25 metri lineari.

## **5.7. MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

I mezzi di ridotte dimensioni, di fornitura dei materiali accedono all'interno dell'area di cantiere; eventuali mezzi pesanti, durante le operazioni di carico e scarico, stazioneranno sulla via pubblica (Via Berchetto).

## **5.8. DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE**

Nel layout di cantiere verrà segnalata la posizione del pannello di controllo dell'impianto elettrico, contenente l'interruttore generale e la posizione degli estintori.

La posizione dell'impianto elettrico sottoterra e in genere degli impianti di adduzione in prossimità di zone soggette a scavo, la cui rottura può cagionare danno alla salute dei lavoratori, è segnalata mediante appositi mezzi visivi.

## **5.9. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO**

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere.

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

## **5.10. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO**

**Ubicazione:** ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

**Accatastamento materiali:** l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiali (lamiere, lastre o pannelli).

Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un'area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

**Movimentazione dei carichi:** per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

**Deposito del materiale da costruzione:** il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con palettizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli imprevisti o cedimenti del terreno.

**Deposito del materiale di risulta:** il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli imprevisti. Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

## **5.11. GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE**

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

**Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere:** le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre, la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.



Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

**Altre tipologie di rifiuti:** dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

## **6. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

### **6.1. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**

Essendo l'area di cantiere recintata e non adiacente ad altri edifici (né cantieri, né lavorazioni pericolose) non si prevedono rischi che possano trasmettersi dall'esterno.

### **6.2. MISURE DI PROTEZIONE CONNESSE ALLA PRESENZA DI LINEE AEREE O INTERRATE**

Linee elettriche aeree interne al cantiere: sono presenti due linee elettriche aeree che si connettono alla facciata sud del fabbricato oggetto d'intervento che verrà opportunamente protetta con tubazione in PVC.

### **6.3. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita (laddove necessario) con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

### **6.4. MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE**

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare, non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico.

Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

### **6.5. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA**

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

### **6.6. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI**

**Identificazione dei fattori di rischio:** vengono preventivamente identificate le lavorazioni nelle quali necessita l'uso di sostanze chimiche potenzialmente dannose per i lavoratori, siano esse classificate pericolose o meno.

Vengono altresì identificate le eventuali emissioni esterne alle lavorazioni provenienti dall'ambiente esterno o dall'attività del committente.

Individuate le lavorazioni o le fonti emmissive, vengono identificate le sostanze al fine di attuare le adeguate misure di prevenzione.

**Identificazione dei lavoratori esposti al rischio:** per ogni singola lavorazione nella quale si fa uso di agenti chimici, vengono individuati i lavoratori che possono subire danni dall'uso diretto o indiretto di dette sostanze.

Vengono altresì valutate la durata, il livello di esposizione e i valori limite professionali e biologici.

Per le emissioni esterne vengono identificate ed opportunamente segnalate le zone di influenza all'interno delle quali occorre attuare le misure di cui al successivo punto "Misure di prevenzione e protezione".

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: in presenza di agenti chimici vengono individuati i rischi ed i danni alla salute dei lavoratori ed in particolare:

- incendi o esplosioni a causa del grado di infiammabilità delle sostanze o per la creazione di miscele esplosive nel caso vengano a contatto di acqua, aria od altre sostanze;
- aumento del pericolo di cancro per contatto, ingestione o inalazione;
- intossicazioni per contatto o inalazione;
- lesioni cutanee per contatto;
- danni ereditari nella prole per contatto, inalazione o ingestione;
- sensibilizzazioni e allergie per contatto, inalazione o ingestione;
- combinazione di sostanze chimiche.

**Misure di prevenzione e protezione:** in presenza di agenti chimici nocivi vengono adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- viene preliminarmente valutata la possibilità di sostituire gli agenti chimici con sostanze a più basso tasso di tossicità;
- vengono ridotti al minimo i lavoratori a contatto con le sostanze e il tempo in cui il lavoratore rimane esposto agli effetti nocivi;
- vengono attivate misure igieniche adeguate, in funzione del tipo di sostanza (pulizia delle parti del corpo a contatto con la sostanza, sostituzione di indumenti);
- viene evitato l'uso di attrezzature o sistemi di lavoro in grado di sprigionare scintille o calore durante l'uso di agenti chimici infiammabili o esplosivi;
- i prodotti in uso sono accompagnati dalla scheda di sicurezza;
- i prodotti sono mantenuti nella loro confezione originale e custoditi in appositi locali tenendo conto della temperatura in relazione al tipo di agente;
- vengono attivate misure per ridurre al minimo la tossicità (quali l'aerazione dei locali tramite aspiratori per i vapori e fumi tossici, in caso di uso in luoghi chiusi);
- i lavoratori sono formati sull'uso della sostanza e informati sui rischi derivanti e sulle etichettature di sicurezza;
- i lavoratori sono dotati di appositi dpi in relazione alla sostanza utilizzata.

Sorveglianza sanitaria: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori che risultano esposti ad agenti chimici che sono classificati come: molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

Viene attuato il monitoraggio biologico per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un valore limite biologico.

## **6.7. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

- carico eccessivamente pesante (oltre i 25 Kg) in relazione alla massa del lavoratore;

- carico che, per forma e dimensione, risulta difficilmente maneggiabile ancorché il peso sia compreso fra i 10 ed i 25 kg;
- carico posizionato in modo tale da compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- carico posizionato in modo tale da impedire al lavoratore, nella fase di sollevamento, l'avvicinamento al tronco;
- carico posizionato in modo tale da far sì che il lavoratore debba compiere movimenti di torsione del corpo o debba curvare il dorso;
- lavoro che comporti movimenti ripetitivi di sollevamento carichi;
- lavoratore portatore di patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione dei carichi.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta valutati i fattori di rischio, vengono individuati i lavoratori esposti in relazione all'organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative, ai compiti di ciascun lavoratore ed alla rispettiva età. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi, sui danni all'apparato dorso-lombare e sulle modalità di prevenzione.

Vengono altresì individuati i lavoratori che, per patologie o per età, possono essere sottoposti a ulteriori fattori di rischio.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: vengono altresì individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori durante le operazioni di movimentazione manuale dei carichi:

- schiacciamento delle vertebre a causa dell'eccessivo carico o della curvatura del dorso;
- ernie del disco intervertebrale;
- micro rotture degli anelli intervertebrali;
- danni causati da movimenti ripetitivi e comportanti sollevamento di carichi.

Valutazione del rischio: i rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3. In particolare, la verifica di dette norme viene eseguita utilizzando le apposite checklist con riferimento alle azioni di sollevamento, spinta, traino e frequenza.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di rischio da movimentazione manuale dei carichi vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenza sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;
- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;
- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

Sorveglianza sanitaria: per ogni singolo lavoratore vengono valutati i fattori di rischio di cui all'allegato XXXIII al T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), nonché in relazione alle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3, in relazione alle mansioni del medesimo.

Vengono altresì valutate le eventuali patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione manuale dei carichi.

## **6.8. INFORMAZIONI GENERALI IN RELAZIONE AGLI EVENTI ATMOSFERICI**

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione non ancora stabili).

Se nel cantiere è stata installata una gru, in caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo così la resistenza.

In presenza di nebbia fitta le lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare sono sospese. Il cantiere è segnalato con lampade a luce gialla lampeggiante.

In caso di pioggia le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, in presenza di scavi o comunque di pareti che presentino pericolo di crollo, ne viene verificata la loro stabilità.

In caso di neve le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, e in caso di consistente nevicata, viene verificata la stabilità delle strutture e opere provvisorie a supportare il peso della neve.

In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto.

Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 ° gradi sotto lo zero. Le maestranze vengono forniti indumenti invernali.

## **6.9. SORVEGLIANZA SANITARIA**

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

### **Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.**

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

### **Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.**

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

### **Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.**

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

### **Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.**

Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

### **Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.**

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica. La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

### **Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.**

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

## **6.10. SCALA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATA**

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala a due dimensioni che tiene conto della probabilità di accadimento del rischio e del danno provocato in caso di accadimento.

I valori possibili per la probabilità che l'evento si verifichi sono i seguenti:



1=improbabile;  
2=poco probabile;  
3=probabile;  
4=molto probabile.

I valori possibili per il danno in caso che l'evento si verifichi sono i seguenti:

1=lieve;  
2=medio;  
3=grave;  
4=molto grave.

Il risultato ottenuto moltiplicando la probabilità per il danno, costituisce la valutazione del rischio che è definita come segue:

valore 1=molto basso;  
valori da 2 a 3=basso;  
valori da 4 a 8=medio;  
valori da 9 a 16=alto.

#### **Valutazione del rischio rumore.**

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita 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.

In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'a esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

## 7. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI

### 7.1. ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Installazione del ponteggio
2. Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc
3. Smontaggio ponteggio in ferro
4. Impianto di terra del cantiere edile

#### **7.1.1. RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE**

Scheda A05 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazza, piccone, pala e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento	Movimentazione	Impartire tempestivamente agli	Rispettare le istruzioni ricevute per

dei materiali.	e manuale dei carichi.	addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

### 7.1.2. RECINZIONE CON CAVALLETTI MOBILI O BANDE COLORATE

Scheda A06 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.  Manovre del mezzo.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione e manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

### 7.1.3. SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE

Scheda R02 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base.



Spostamento dei materiali.			Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni ricevute.

#### **7.1.4. INSTALLAZIONE DEL PONTEGGIO**

##### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	No
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Sì	Sì
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Sì	Sì

##### **1. Tagli e abrasioni alle mani in genere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

##### **2. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio**

- i ponti sono tenuti liberi

##### **3. Crollo o ribaltamento del ponteggio**

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

##### **4. Caduta dall'alto dal ponteggio**

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiède
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo

##### **5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio**

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

##### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Utensili manuali vari

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Imbracatura di sicurezza

## **7.1.5. PROTEZIONE DI LINEE ELETTRICHE AEREE CON TUBI IN PVC**

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Contatto con linee elettriche esterne	ALTO	No	No

1. Contatto con linee elettriche esterne

- viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
- in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala a elementi innestabili
2. Piattaforma aerea su autocarro

## **7.1.6. SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO**

Smontaggio di ponteggio in acciaio e caricamento delle singole parti su autocarro.

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Sì	Sì
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No

Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Sì	Sì
---	-------	----	----

#### **1. Crollo o ribaltamento del ponteggio**

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

#### **2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio**

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

#### **3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

#### **4. Caduta dall'alto dal ponteggio**

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiède
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo

#### **5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio**

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Gru a torre senza cabina

### **7.1.7. IMPIANTO A TERRA DEL CANTIERE EDILE**

Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1,5 m
2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
3. Allacciamento della rete all'impianto di terra
4. Collaudo dell'impianto di terra

#### **7.1.7.1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1,5 m**

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No

1. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piccone manuale
2. Badile

#### **7.1.7.2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze**

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Movimentazione manuale dei carichi in genere	BASSO	No	No

##### **1. Movimentazione manuale dei carichi in genere**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili



#### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

### **7.1.7.3. Allacciamento della rete all'impianto di terra**

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

#### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

### **7.1.7.4. Collaudo dell'impianto di terra**

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

#### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## 7.2. DEMOLIZIONI:

### 7.2.1. SMONTAGGIO DI SOLI CANALI DI GRONDA, PLUVIALI E SCOSSALINE

Smontaggio di canali di gronda e pluviali.  
Non sono previste sottofasi lavorative.

#### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Martello manuale
3. Piattaforma aerea su autocarro

## 7.3. OPERE DA PITTORE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pitturazione facciata esterna alta più di 3 m
2. Sabbiatura
3. Pulitura superfici con acido cloridrico
4. Solo pulitura di superfici mediante lavaggio

### 7.3.1. PITTURAZIONE FACCIATA ESTERNA ALTA PIU' DI 3 M

Lavori di pitturazione e verniciatura mediante vernici acriliche, idropitture o viniliche compresa la preparazione dei fondi.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura
2. Stesura del primo e secondo strato

#### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Trabattello su ruote
2. Ponteggio metallico a tubi giunti

#### **7.3.1.1. Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura**

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Cadute dall'alto in genere	ALTO	No	No

1. Cadute dall'alto in genere

- le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali vari

### **7.3.1.2. Stesura del primo e secondo strato**

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pennello per pittori
2. Scala doppia

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pittura acrilica per esterni

### **7.3.2. SABBIATURA**

Sabbiatura di pareti e di altre opere in genere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Trabattello su ruote
2. Ponteggio metallico a tubi giunti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Sabbiatrice

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i DPI standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

### **7.3.3. PULITURA SUPERFICI CON ACIDO CLORIDRICO**

Pulitura di superfici murarie, pietre e simili con acido cloridrico diluito al disotto del 10%

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura con acido muriatico o cloridrico al 5%
2. Lavaggio finale con acqua

#### **7.3.3.1. Pulitura con acido muriatico o cloridrico al 5%**

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pennello per pittori
2. Spazzolone
3. Scala doppia

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Acido cloridrico al 5%

#### **7.3.3.2. Lavaggio finale con acqua**

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Idropulitrice a motore

### **7.3.4. SOLO PULITURA DI SUPERFICI MEDIANTE LAVAGGIO**

Pulitura di superfici esterne mediante lavaggio con idropulitrice

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Spazzolone
2. Idropulitrice a motore

## 7.4. CONSOLIDAMENTI:

### 7.4.1. STUCCATURA DI VECCHIE MURATURE

Stuccatura delle interfile tra i mattoni o i conci di pietra eseguita su vecchie murature

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Raschiatura e Pulitura della muratura
2. Sostituzione di mattoni o limitate porzioni di muratura
3. Stuccatura
4. Pulitura finale

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

#### 7.4.1.1. Raschiatura e pulitura della muratura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Inalazione di polveri in genere	MOLTO BASSO	No	Sì
Proiezione di schegge in genere	BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri in genere
  - vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri
  - l'addetto utilizza apposite mascherine
2. Proiezione di schegge in genere
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

#### 7.4.1.2. Sostituzione di mattoni o limitate porzioni di muratura

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Cazzuola
3. Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

#### 7.4.1.3. Stuccatura

##### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Betoniera a bicchiere

##### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

#### 7.4.1.4. Pulitura finale

##### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

##### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

### 7.5. COPERTURE:

#### 7.5.1. PLUVIALI

Canali di gronda e converse e pluviali. Non sono previste sottofasi lavorative.

##### Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

##### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	Sì
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No
Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)	BASSO	No	No
Scivolamento su tetto inclinato	ALTO	No	No
Scivolamenti per fondo viscido	MEDIO	No	No



### **1. Tagli e abrasioni alle mani in genere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **2. Caduta da tetti e coperture**

- le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
- nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
- quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o Altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

### **3. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)**

- durante i lavori i varchi del tetto vengono tenuti chiusi

### **4. Scivolamento su tetto inclinato**

- le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
- in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamento, i lavori sono sospesi
- il tetto è protetto da sistemi di protezione dei bordi o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di Sicurezza

### **5. Scivolamenti per fondo viscido**

- le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
- in presenza di pericolo di caduta dall'alto e in caso di fondo particolarmente scivoloso, le operazioni sono sospese

#### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello demolitore elettrico
2. Pistola sparachiodi
3. Scala a elementi innestabili

#### Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Adesivo universale acrilico
2. Trattamento idrorepellente a base siliconica

## 8. ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI:

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Ponteggio metallico a tubi giunti
2. Trabattello su ruote

### 8.1. PONTEGGIO METALLICO A TUBI GIUNTI

Struttura metallica costruita in opera con tubi giunti e tavole in legno, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome od il marchio del fabbricante.

Misure organizzative:

#### TUBI

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

#### PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di spessore 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

#### ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto.

Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

#### PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 m di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato. Il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

#### MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

#### TAVOLE

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non deve presentare parti a sbalzo.

#### SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

#### SCALE E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

#### Procedure di utilizzo:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione allo spazio disponibile ed ai luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale.

##### DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

##### DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

#### Verifiche da attuare:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- è realizzato secondo lo schema
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- le tavole sono di 4x20 o 5x30
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto con corrente superiore, mediano e tavola fermapiiede alte 20 cm
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dell'impalcato del ponteggio. Permane fino: smontaggio ponteggio	ALTO	No	Sì
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Sì	Sì
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Sì	Sì

#### **1. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio**

- i ponti sono tenuti liberi

#### **2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio**

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

#### **3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

#### **4. Rottura dell'impalcato del ponteggio**

- le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
- gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore e sono in buono stato di Conservazione

#### **5. Caduta dall'alto dal ponteggio**

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiède
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo

#### **6. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio**

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

#### **7. Crollo o ribaltamento del ponteggio**

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio

- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

## **8.2. TRABATTELLO SU RUOTE**

Impalcatura prefabbricata dotata di ruote per lo spostamento e avente altezza fino a 15 metri

### Misure organizzative:

Il trabattello ha un'ampia base in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote è livellato.

Il carico del trabattello sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del trabattello sono bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Il trabattello è spostato in assenza di lavoratori e carichi.

### Procedure di utilizzo:

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- garantire la stabilità del ponte anche senza la disattivazione delle ruote
- il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e ben compatto
- l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
- corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

#### DURANTE L'UTILIZZO

- controllo del blocco ruote
- non usare impalcati di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul ponte
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

#### DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere
- Verifiche da attuare

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotato di parapetto normale

#### DURANTE L'UTILIZZO

- è posizionato in verticale
- le ruote sono bloccate
- lo spostamento è fatto senza persona sul ponte
- è ancorato alla struttura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta dal trabattello	MEDIO	No	No
Crollo del trabattello	ALTO	No	Sì

**1. Caduta dal trabattello**

- il trabattello è dotato di parapetto regolamentare
- nessuno opera sul trabattello durante lo spostamento
- l'impalcato è di spessore adeguato e posizionato secondo le indicazioni del libretto

**2. Crollo del trabattello**

- il trabattello è montato secondo lo schema del costruttore
- quando ospita persone, le ruote sono bloccate
- è controllata l'orizzontalità degli impalcati
- in caso di notevoli altezze è ancorato all'opera ogni due piani

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Avvitatore a batterie
2. Badile
3. Carriola
4. Cazzuola
5. Flessibile o smerigliatrice
6. Levigatrice per parquet
7. Martello demolitore elettrico
8. Martello manuale
9. Motosega
10. Pennello per pittori
11. Piccone manuale
12. Pistola sparachiodi
13. Scala a elementi innestabili
14. Scala doppia
15. Scala semplice portatile
16. Sega circolare a disco o a nastro
17. Sega per legno manuale
18. Spazzolone
19. Transpallet manuale
20. Trapano elettrico
21. Utensili manuali per lavori elettrici
22. Utensili manuali vari

## 9. ELENCO DELLE ATTREZZATURE:

### 9.1. BADILE

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

1. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
  - l'azione di movimentazione viene periodicamente sospesa
  - il lavoratore assume una posizione tale da evitare torsioni dannose del busto
  - nella scelta dei materiali, vengono privilegiati quelli a minor peso
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
  - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
  - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
  - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

### 9.2. CARRIOLA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta di materiali dalla carriola	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola	MEDIO	No	No
Cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO	No	No

1. Caduta di materiali dalla carriola
  - il carico non supera i bordi della carriola
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
  - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
  - le ruote sono mantenute ben gonfie
  - viene prevista la turnazione degli operai
3. Cadute a livello nell'uso della carriola
  - i passaggi sono mantenuti sgombri
  - le passerelle hanno dimensione regolamentare



#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

### **9.3. CANNELLO**

Utensile a gas utilizzato per saldare e bruciare vernici superficiali

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori

#### Misure di prevenzione

##### PRIMA DELL'USO:

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

##### DURANTE L'USO:

- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

##### DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio

<b>N.B.: TENERE A DISPOSIZIONE NELLA ZONA IN CUI SI STA LAVORANDO UN ESTINTORE</b>
--

## 9.4. CAZZUOLA

Utensile manuale utilizzato per stendere la malta

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No

1. Dermatosi per contatto con il cemento  
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## 9.5. FLESSIBILE O SMERIGLIATRICE

Utensile elettrico manuale con disco rotante ad alta velocità utilizzato in genere per il taglio di metalli

### Procedure di utilizzo:

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

#### DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie
- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

#### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente l'utensile

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Inalazione di polveri nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Sì
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Sì
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice	ALTO	Sì	Sì
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso del flessibile	BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile  
- è evitato il taglio in ambienti chiusi  
- durante il taglio di materiali che comportano l'emissioni di polveri in ambienti chiusi viene utilizzato il sistema di aspirazione

- l'operatore utilizza mascherine antipolvere
- 2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
  - l'operatore indossa occhiali o maschera
  - l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
  - il disco usurato o danneggiato viene sostituito
- 3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
  - i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
  - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
- 4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
  - l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
  - la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
  - il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
  - il disco è dotato di apposita protezione
- 5. Ustioni nell'uso del flessibile
  - l'operatore utilizza appositi guanti

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Occhiali in polycarbonato
2. Guanti antitaglio in pelle

## **9.6. Martello demolitore elettrico**

Utensile elettrico con punta battente utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo

##### DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico

##### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione
- Verifiche da attuare

##### DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico	MEDIO	No	No
Inalazione di polveri in genere	MOLTO BASSO	No	Sì

Proiezione di schegge in genere	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico	ALTO	Sì	Sì
Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali	BASSO	No	No

1. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
  - il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
  - il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
  - le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo
2. Inalazione di polveri in genere
  - vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri
  - l'addetto utilizza apposite mascherine
3. Proiezione di schegge in genere
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali
4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
  - la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
  - i non addetti ai lavori vengono allontanati
  - le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
  - vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti
  - viene eseguita la turnazione dei lavoratori
5. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali
  - l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
  - l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi

## **9.7.      MOTOSEGA**

Attrezzo manuale a motore dotato di lama rotante e utilizzato per il taglio di parti in legno

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'integrità della catena
- controllo dei dispositivi di arresto e di accensione

##### DURANTE L'UTILIZZO

- durante le pause spegnere la macchina

##### DOPO L'UTILIZZO

- registrare e lubrificare la macchina

Verifiche da attuare

##### DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano indumenti antitaglio

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Lacerazioni per rottura della catena	ALTO	No	Sì
Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore	MEDIO	Sì	Sì
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega	ALTO	No	No

1. Incendio del mezzo durante il rifornimento
  - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
2. Lacerazioni per rottura della catena
  - prima dell'uso la catena è verificata
  - l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
  - le maestranze non addette ai lavori sono allontanate
3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
  - l'attrezzo è dotato di carter insonorizzato
  - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
  - la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
  - la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
  - l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio
  - il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Gambali antitaglio
2. Sovrapantaloni antitaglio
3. Guanti antitaglio in pelle

## **9.8. MARTELLO MANUALE**

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno o materiale plastico

#### Procedure di utilizzo

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare appositi guanti

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Colpi alle mani nell'uso del martello	BASSO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale	MEDIO	No	No

Rumore nell'uso del martello manuale	MEDIO	Sì	Sì
--------------------------------------	-------	----	----

1. Colpi alle mani nell'uso del martello
  - l'operatore utilizza appositi guanti
  - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
  - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
  - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate
3. Rumore nell'uso del martello manuale
  - in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **9.9. PENNELLO PER PITTORI**

Attrezzo manuale con peli in setola e manico in legno o materiale plastico

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Danni al polso nell'uso del pennello	BASSO	No	No

1. Danni al polso nell'uso del pennello
  - le maestranze fanno uso di pennelli in buono stato e di pitture di qualità
  - è applicata la turnazione dei lavoratori

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **9.10. PICCONE MANUALE**

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone	MEDIO	No	No

1. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
  - la maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **9.11. SCALA A ELEMENTI INNESTABILI**

Attrezzo prolungabile in altezza mediante elementi innestabili e utilizzata per superare dislivelli anche di diversi metri.

### Misure organizzative:

#### INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

Gli elementi innestabili presentano sistemi di bloccaggio che impediscono lo scivolamento nella fase di utilizzo.

### Procedure di utilizzo:

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

#### DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

#### DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

### Verifiche da attuare:

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdrucchioli
- è dotata di ganci di trattenuta

#### DURANTE L'UTILIZZO

- la lunghezza non supera 15 mt
- per lunghezze superiori ad 8 mt è fornita di riempitratta
- sporge di almeno un metro oltre il piano di arrivo

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta dall'alto nell'uso di scale	ALTO	No	No



Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No

1. Caduta dall'alto nell'uso di scale

- la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione
- la scala supera di almeno un metro il piano di accesso
- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

3. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti

- la scala è in alluminio e quando occorre è manovrata da due persone

4. Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **9.12.     SCALA DOPPIA**

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

Procedure di utilizzo:

PRIMA DELL'UTILIZZO

- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'altezza non è maggiore di 5 mt
- è dotata di antisdrucoli

#### DURANTE L'UTILIZZO

- è provvista di tirante o equivalente

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta dall'alto dalla scala doppia	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No
Rovesciamento della scala doppia	ALTO	No	No

1. Caduta dall'alto dalla scala doppia

- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

2. Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

3. Rovesciamento della scala doppia

- la scala è dotata di tirante
- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
- la scala ha altezza inferiore a 5 m

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

### **9.13. SCALA SEMPLICE PORTATILE**

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

#### Misure organizzative:

##### INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

#### Procedure di utilizzo:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

##### DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore

- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

#### DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

#### Verifiche da attuare:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdrucchioli
- è dotata di ganci di trattenuta

##### DURANTE L'UTILIZZO

- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta dall'alto nell'uso di scale	ALTO	No	No
Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale	MEDIO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No

##### 1. Caduta dall'alto nell'uso di scale

- la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione
- la scala supera di almeno un metro il piano di accesso
- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

##### 2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

##### 3. Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## 9.14. SEGA CIRCOLARE A DISCO O A NASTRO

Attrezzo con disco o lama rotante utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della lama, del carter della cinghia e delle protezioni laterali
- nella sega ad acqua riempire il contenitore
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza
- posizionare la macchina in modo stabile

#### DURANTE L'UTILIZZO

- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- durante le pause di lavoro scollegare l'alimentazione elettrica
- l'area di lavoro deve essere sgombra di materiale di scarto
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati

#### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare operazioni di manutenzione e revisione
- utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa
- scollegare la macchina

### Verifiche da attuare

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di cuffia registrabile
- è dotata di coltello divisorio aderente alla lama
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è disponibile uno spingitoio

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Cadute a livello nell'uso della sega circolare	BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Imbrigliamento di indumenti	ALTO	No	No
Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare	MOLTO BASSO	No	Sì
Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare	MEDIO	No	No
Rottura del disco della sega circolare	MEDIO	No	Sì
Rumore nell'uso della sega circolare	MOLTO BASSO	Sì	Sì
Tagli agli arti nell'uso della sega circolare	ALTO	No	No

#### 1. Cadute a livello nell'uso della sega circolare

- il materiale è accatastato in modo ordinato
- il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori

#### 2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

### 3. Imbrigliamento di indumenti

- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

### 4. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare

- la sega è posta all'esterno lontano dai luoghi di lavoro
- l'addetto utilizza apposite mascherine

### 5. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare

- la sega è dotata di cuffia
- l'addetto utilizza appositi occhiali

### 6. Rottura del disco della sega circolare

- la sega è dotata di cuffia
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

### 7. Rumore nell'uso della sega circolare

- vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
- la sega è dotata di cuffia
- la sega è posizionata all'aperto e lontano dai luoghi di lavoro oppure sono installati pannelli antirumore
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

### 8. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare

- l'addetto fa uso di apposito spingitoio
- la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale
- la sega è dotata di cuffia che non viene rimossa durante l'uso
- la sega è montata in posizione stabile
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

## **9.15. SPAZZOLONE**

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

#### 1. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali

- il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
- l'attrezzo è mantenuto in buono stato
- le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## 9.16. TRANSPALLET MANUALE

Attrezzature su ruote costituita da forza idraulica azionabile a mano utilizzato per sollevare e trasportare a spinta materiali e attrezzi in genere

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllare l'integrità il sistema idraulico
- controllare l'integrità dello sterzo
- controllare livello dell'olio del circuito idraulico

#### DURANTE L'UTILIZZO

- nessuna persona è trasportata sul transpallet
- è rispettata la portata massima
- il transpallet non è utilizzato come cric

#### DOPO L'UTILIZZO

- il transpallet carico non è lasciato incustodito
- provvedere ingrassaggio rispettando le indicazioni della casa produttrice

### Verifiche da attuare

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllare livello dell'olio del circuito idraulico
- controllare il sistema di verifica del massimo carico
- controllare la funzionalità del sistema frenante

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Ribaltamento del carico del transpallet	MEDIO	No	Sì
Investimento di persone da parte del transpallet	ALTO	No	Sì
Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali	MEDIO	No	No

#### 1. Ribaltamento del carico del transpallet

- il carico non supera la massima portata
- il carico è distribuito uniformemente sulle forche
- il carico è equilibrato
- il materiale sciolto è caricato in gabbie o cassoni
- l'operatore è formato e informato sull'uso del mezzo
- le superfici di manovra sono regolari e piane
- vengono evitate manovre brusche
- nessuno opera in vicinanza del mezzo durante le fasi di manovra

#### 2. Investimento di persone da parte del transpallet

- l'operatore è formato e informato sull'uso del mezzo
- l'operatore manovra il mezzo in modo da avere piena visibilità
- il transpallet dispone di sistema frenante
- nessuno opera in vicinanza del transpallet durante le fasi di manovra

#### 3. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali

- le maestranze fanno uso di guanti e scarpe antinfortunistiche

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

### **9.17. TRAPANO ELETTRICO**

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

#### Procedure di utilizzo:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

##### DURANTE L'UTILIZZO

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

##### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico	BASSO	No	No
Inalazione di polveri	MOLTO BASSO	No	No
Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MOLTO BASSO	No	Sì
Proiezione di schegge	BASSO	No	No

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
  - prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
  - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento
2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
  - il trapano è dotato di doppio isolamento
3. Inalazione di polveri
  - l'addetto utilizza apposite mascherine
4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
  - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
  - si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
  - l'addetto utilizza guanti antitaglio
5. Rumore nell'uso del trapano elettrico
  - nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
  - gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
  - le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari



6. Proiezione di schegge  
- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Occhiali in policarbonato

## **9.18. UTENSILI MANUALI PER LAVORI ELETTRICI**

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Elettrocuzione per mancanza di isolamento	MOLTO BASSO	No	No

1. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
  - gli utensili sono provvisti di isolamento
  - gli utensili non vengono utilizzati se bagnati
  - in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## **9.19. UTENSILI MANUALI VARI**

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Procedure di utilizzo:

PRIMA DELL'UTILIZZO

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

DOPO L'UTILIZZO

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali  
- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## 10. ELENCO DEI MACCHINARI:

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autocarro
2. Autogrù
3. Betoniera a bicchiere
4. Centrale di betonaggio
5. Gru a torre senza cabina
6. Idropulitrice a motore
7. Piattaforma aerea su autocarro
8. Sabbiatrice

### 10.1. AUTOCARRO

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Procedure di utilizzo:

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta di materiale dal cassone del mezzo	BASSO	No	Sì
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Sì
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici	ALTO	No	Sì
Ribaltamento dell'autocarro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Sì	Sì

1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
  - al termine del carico le sponde vengono chiuse
  - il materiale sfuso non deve superare le sponde
2. Inalazioni di fumi di scarico in genere
  - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
  - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine

3. Incendio del mezzo durante il rifornimeto

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. Ribaltamento dell'autocarro

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- in forte pendenza non viene utilizzato il ribaltabile
- il carico è posizionato e (se necessita) fissato in modo da non subire spostamenti

6. Rumore nell'uso del mezzo

- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori
- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **10.2.     AUTOGRÙ**

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

Misure organizzative:

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

Procedure di utilizzo:

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare:

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Sì
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù	MEDIO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Sì
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Sì
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Sì	Sì

**1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù**

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

**2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù**

- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
- la distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

**3. Inalazioni di fumi di scarico**

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

**4. Investimento da parte del mezzo**

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

**5. Ribaltamento dell'autogrù**

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

**6. Rumore nell'uso del mezzo**

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

### **10.3. BETONIERA A BICCHIERE**

Macchina composta da un bicchiere mescolante, manovrabile da volante, con capacità in genere di circa 250 kg utilizzata per la produzione del calcestruzzo in loco

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

#### DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

#### DOPO L'UTILIZZO

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

#### Verifiche da attuare

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è collegata all'impianto di terra
- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto in genere	MEDIO	No	No
Cesoimento causato dalle razze del volante	BASSO	No	No
Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera	MOLTO BASSO	No	No
Contatto con gli organi in movimento della betoniera	MEDIO	No	No
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del mezzo elettrico	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO	Sì	Sì

1. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
  - la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo
  - i pulsanti sono incassati nella pulsantiera
2. Caduta di materiali dall'alto in genere
  - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia
  - le maestranze indossano elmetto di protezione
3. Cesoimento causato dalle razze del volante
  - il volante dispone di raggi accecati
4. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
  - il pedale di sblocco è munito di protezione
5. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
  - lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
  - la corona del bicchiere è protetta da apposito carter

- la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta
  - gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
  - durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi
6. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
- i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà
  - i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
7. Elettrocuzione nell'uso del mezzo elettrico
- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
  - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
8. Dermatosi per contatto con il cemento
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale
9. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario
  - la betoniera è dotata di carte insonorizzante
  - la betoniera è posizionata lontano dalla zona di lavoro
  - gli operatori che lavorano in vicinanza della betoniera utilizzano tappi auricolari

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **10.4. CENTRALE DI BETONAGGIO**

Macchina per la produzione in cantiere di grosse quantità di calcestruzzo

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- verifica delle protezioni della laterali vasca, dei rulli di trasmissione dei movimenti alla vasca e del nastro trasportatore

##### DURANTE L'UTILIZZO

- non introdurre mezzi nella vasca di rotazione

##### DOPO L'UTILIZZO

- interrompere la tensione nella macchina e curare bene la pulizia della macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione a impianto fermo e scollegato

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta di materiali dall'alto in genere	MEDIO	No	No
Contatto con organi in movimento della centrale di betonaggio	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del mezzo elettrico	BASSO	No	No
Emissioni di polveri nell'uso della centrale di betonaggio	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della centrale di betonaggio	MEDIO	No	No

1. Caduta di materiali dall'alto in genere
  - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia
  - le maestranze indossano elmetto di protezione
2. Contatto con organi in movimento della centrale di betonaggio
  - gli organi in movimenti sono protetti da carter
  - gli operatori evitano di usare indumenti che possono impigliarsi
  - la centrale è dotata di dispositivi contro il riavviamento automatico
  - la zona di lavoro è delimitata
3. Elettrocuzione nell'uso del mezzo elettrico
  - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
  - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
4. Emissioni di polveri nell'uso della centrale di betonaggio
  - viene evitato lo scuotimento dei sacchi
  - durante il caricamento le maestranze fanno uso di guanti e mascherine antipolvere
5. Rumore nell'uso della centrale di betonaggio
  - la centrale è in funzione per il tempo strettamente necessario
  - la centrale è posizionata lontano dalla zona di lavoro oppure sono installati pannelli antirumore
  - gli operatori che lavorano in vicinanza della betoniera utilizzano tappi auricolari

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **10.5.      GRU A TORRE SENZA CABINA**

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello del carico

#### Misure organizzative:

Eseguire la recinzione di delimitazione della base della gru

#### Procedure di utilizzo:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

##### DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

##### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

#### Verifiche da attuare:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione



- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- i ganci espongono la portata massima
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata

#### DURANTE L'UTILIZZO

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta di materiali dalla gru a torre	ALTO	Sì	Sì
Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone	MEDIO	No	Sì
Crollo o ribaltamento della gru a torre	ALTO	Sì	Sì
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Rottura delle funi della gru	MEDIO	Sì	Sì
Sganciamento del carico della gru	ALTO	Sì	Sì

##### 1. Caduta di materiali dalla gru a torre

- gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere
- le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
- in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
- un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo

##### 2. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone

- le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- la gru è manovrata da personale esperto

- la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
- la zona di rotazione del contrappeso è recintata

##### 3. Crollo o ribaltamento della gru a torre

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno
- i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
- la portata della gru è congrua con il lavoro da compiere

##### 4. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre

- la gru è collegata all'impianto di terra
- i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
- i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44

- il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 mt dalle linee elettriche non protette
  - la gru dispone di interruttore di emergenza
  - è disponibile un estintore a CO2
5. Rottura delle funi della gru
- le funi sono verificate trimestralmente
  - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
6. Sganciamento del carico della gru
- i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
  - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
  - la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **10.6. IDROPULITRICE A MOTORE**

Strumento a motore in grado di emettere un getto d'acqua a pressione utilizzato per la pulitura di murature e pavimenti

#### Procedure di utilizzo:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- impedire che le persone transitino lungo la zona di lavoro

##### DURANTE L'UTILIZZO

- dirigere il getto sempre sull'opera

##### DOPO L'UTILIZZAZIONE

- scollegare l'alimentazione elettrica e svuotare il serbatoio d'acqua

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Sì	Sì
Schizzi e investimento del getto nell'uso dell'idropulitrice	ALTO	No	No

##### 1. Rumore nell'uso del mezzo

- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori
- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie

##### 2. Schizzi e investimento del getto nell'uso dell'idropulitrice

- dirigere sempre il getto sull'opera da pulire
- l'operatore utilizza apposita maschera

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Occhiali in policarbonato

## 10.7. PIATTAFORMA AEREA SU AUTOCARRO

Piattaforma utilizzata per lavori in altezza

Procedure di utilizzo:

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare i dispositivi di sicurezza degli organi in movimento, delle luci e del girofaro
- verificare i percorsi

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando

Verifiche da attuare:

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea	MEDIO	No	Sì
Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	No
Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche	MOLTO BASSO	No	No
Crollo improvviso della torretta	MOLTO BASSO	No	No
Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	Sì
Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi	MEDIO	No	Sì
Ribaltamento della piattaforma aerea	MEDIO	No	Sì

1. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
  - il mezzo dispone di parapetto regolamentare
2. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
  - le maestranze indossano elmetto protettivo
3. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
4. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
  - la torretta non opera a distanza inferiore ai 5 mt
  - la torretta è realizzata in vetroresina
5. Crollo improvviso della torretta
  - la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza

6. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
  - la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori
7. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
  - la zona di intervento è idoneamente segnalata
8. Ribaltamento della piattaforma aerea
  - la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori
  - la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo
  - prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

## **10.8.     SABBIATRICE**

Macchina che mediante un getto di aria e sabbia è in grado di pulire superfici di vario genere

#### Procedure di utilizzo:

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei tubi di alimentazione
- segnalare la zona di lavoro

##### DURANTE L'UTILIZZO

- l'acqua deve essere costantemente erogata
- durante le pause interrompere l'afflusso dell'aria

##### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente la macchina per eseguire operazioni di pulizia e revisione
- chiudere i rubinetti e scaricare il compressore

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari	MOLTO BASSO	No	No
Inalazione di polveri nell'uso della sabbiatrice	ALTO	No	Sì
Proiezione di schegge nell'uso della sabbiatrice	ALTO	No	No
Rumore nell'uso della sabbiatrice	MEDIO	No	Sì
Scoppio dei tubi della sabbiatrice	MOLTO BASSO	No	No

1. Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari
  - il macchinario è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
2. Inalazione di polveri nell'uso della sabbiatrice
  - i locali vengono tenuti aerati
  - le maestranze utilizzano apposite maschere con filtro
  - vengono allontanati i lavoratori non addetti
3. Proiezione di schegge nell'uso della sabbiatrice
  - i getti sono diretti unicamente contro le superfici da pulire

- le maestranze utilizzano appositi occhiali o maschere
- 4. Rumore nell'uso della sabbiatrice
- le maestranze utilizzano tappi auricolari
- 5. Scoppio dei tubi della sabbiatrice
- la sabbiatrice è dotata di valvole di sicurezza
- i tubi sono calcolati per supportare le massime pressioni di esercizio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Schermo facciale in policarbonato

## 11. ELENCO DELLE SOSTANZE:

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Acido cloridrico al 5%
2. Cemento
3. Pittura acrilica per esterni
4. Trattamento idrorepellente a base siliconica

### 11.1. ACIDO CLORIDRICO AL 5%

Acido cloridrico diluito al 5% utilizzato per la pulizia mediante spennellatura di murature e opere in pietra.

#### Procedure di utilizzo:

Utilizzare guanti, occhiali e mascherina protettiva dagli agenti corrosivi.

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Contatto della pelle o degli occhi con acidi	BASSO	No	No
Inalazione di prodotti tossici in genere	MOLTO BASSO	No	Sì

1. Contatto della pelle o degli occhi con acidi
  - le maestranze fanno uso di appositi guanti, occhiali o mascherine
  - i non addetti vengono allontanati dal luogo di lavoro
2. Inalazione di prodotti tossici in genere
  - le maestranze fanno uso di idonee mascherine
  - i locali vengono accuratamente aerati

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
3. Occhiali in policarbonato

### 11.2. CEMENTO

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto	BASSO	No	No

1. Dermatosi per contatto con il cemento
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
  - le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

### **11.3.     PITTURA ACRILICA PER ESTERNI**

Pittura colorata a base di resine acriliche in dispersione d'acqua e cariche minerali micronizzate per la decorazione di facciate in calcestruzzo, intonaco e supporti minerali in genere.

Procedure di utilizzo:

Prodotto senza particolare tossicità. Comunque durante l'uso indossare guanti e proteggere gli occhi.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
  - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
  - i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

### **11.4.     TRATTAMENTO IDROREPELENTE A BASE SILICONICA**

Prodotto a base di siliconi in solvente incolore, utilizzato in genere per la protezione delle strutture verticali contro l'azione della pioggia battente.

Procedure di utilizzo:

La presenza in questi prodotti di solventi ed altre sostanze possono avere un effetto infiammatorio. Nel caso di applicazione in locali chiusi e di modesta cubatura, assicurare una idonea aerazione ed in generale osservare tutte le consuete norme che regolano la manipolazione e l'uso di sostanze contenenti solventi.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE RISCHIO	SI TRASMETTE ALL'ESTERNO	SI DIFFONDE ALLE FASI CONCOMITANTI
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi



## **12. ELENCO DEI DPI:**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard).

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

### **12.1. CUFFIA AURICOLARE**

Cuffia antirumore adatta ad utilizzo con altri dispositivi di protezione.

### **12.2. GAMBALI ANTITAGLIO**

Gambali in gomma naturale multistrato con suola antisdrucciolo e protezione antitaglio sulla tibia e sul metatarso.

### **12.3. GUANTI ANTITAGLIO IN PELLE**

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

### **12.4. GUANTI ANTIVIBRAZIONI**

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

### **12.5. GUANTI DIELETTRICI**

Guanti isolanti per lavori su parti in tensione (da utilizzarsi per tensioni inferiori alle massime supportate).

Procedure di utilizzo:

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

### **12.6. GUANTI IN GOMMA ANTIACIDI E SOLVENTI**

Guanti in lattice naturale o nitrile con cotone floccato interno con esterno antiscivolo. Resistenti agli acidi, ai solventi, ai prodotti caustici, ai tagli, alle abrasioni e alle perforazioni.

### **12.7. IMBRACATURA DI SICUREZZA**

Imbracatura di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, con fune di trattenuta e dispositivo di assorbimento di energia. La distanza di caduta libera è tale da ridurre al minimo l'effetto pendolo ed il punto di aggancio è al disotto degli ancoraggi. Ove ciò non sia possibile, vengono installati dei fermi sul bordo o viene utilizzato un secondo cordino.

Viene analizzato preventivamente lo spazio di caduta, che viene lasciato libero, tenendo conto dello scostamento laterale rispetto al punto di ancoraggio.

Le maestranze sono istruite sulle modalità di intervento per ridurre al minimo i danni da sospensione inerte.

#### **12.8. MASCHERA MONOUSO CON VALVOLA PER POLVERI E FUMI**

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, dotata di valvola che facilita l'espiazione. Classe di protezione FFP2S.

#### **12.9. MASCHERA MONOUSO PER POLVERI E FUMI**

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

#### **12.10. OCCHIALI IN POLICARBONATO**

Occhiali in policarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

#### **12.11. SCARPE ISOLANTI**

Scarpe con suola impermeabile e isolante.

#### **12.12. SCHERMO FACCIALE IN POLICARBONATO**

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

#### **12.13. SOVRAPANTALONI ANTITAGLIO**

Realizzati con un tessuto imbottito con fibre sintetiche, disposte con una particolare stratificazione che arresta il movimento della lama nel momento del contatto.

### 13. ELENCO DEI RISCHI:

1. Caduta da tetti e coperture
2. Caduta dal trabattello
3. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
4. Caduta dall'alto dal ponteggio
5. Caduta dall'alto dalla scala doppia
6. Caduta dall'alto nei lavori su serramenti esterni
7. Caduta dall'alto nell'uso di scale
8. Caduta dall'alto nella posa di serramenti
9. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
10. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
11. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
12. Caduta di materiali dall'alto in genere
13. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
14. Caduta di materiali dalla carriola
15. Caduta di materiali dalla gru a torre
16. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
17. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
18. Cadute a livello nell'uso della carriola
19. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
20. Cadute dall'alto in genere
21. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
22. Cesoiamento causato dalle razze del volante
23. Colpi alle mani nell'uso del martello
24. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
25. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
26. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
27. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
28. Contatto con linee elettriche esterne
29. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
30. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
31. Contatto con organi in movimento della centrale di betonaggio
32. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
33. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
34. Contatto della pelle o degli occhi con acidi
35. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
36. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
37. Crollo del trabattello
38. Crollo improvviso della torretta
39. Crollo o ribaltamento del ponteggio
40. Crollo o ribaltamento della gru a torre
41. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
42. Danni al polso nell'uso del pennello
43. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
44. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
45. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
46. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
47. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
48. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi

49. Dermatosi per contatto con il cemento
50. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
51. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
52. Elettrocuzione nell'uso del mezzo elettrico
53. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
54. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
55. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
56. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
57. Elettrocuzione nell'uso della levigatrice
58. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
59. Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari
60. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
61. Emissioni di polveri nell'uso della centrale di betonaggio
62. Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi
63. Imbrigliamento di indumenti
64. Inalazione di polveri
65. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
66. Inalazione di polveri di legno
67. Inalazione di polveri nell'uso della sabbiatrice
68. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
69. Inalazione di prodotti tossici in genere
70. Inalazioni di fumi di scarico
71. Inalazioni di fumi di scarico in genere
72. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
73. Incendio del mezzo durante il rifornimeto
74. Incendio nell'uso di prodotti infiammabili
75. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
76. Indicenti causati dal cantiere stradale
77. Investimento da parte del mezzo
78. Investimento da parte del traffico veicolare
79. Investimento di persone da parte del transpallet
80. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
81. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
82. Lacerazioni per rottura della catena
83. Movimentazione manuale dei carichi in genere
84. Proiezione di schegge
85. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
86. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
87. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi
88. Proiezione di schegge nell'uso della sabbiatrice
89. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
90. Ribaltamento del carico del transpallet
91. Ribaltamento dell'autocarro
92. Ribaltamento dell'autogrù
93. Ribaltamento della piattaforma aerea
94. Rottura dei pioli della scala
95. Rottura del disco della sega circolare
96. Rottura dell'impalcato del ponteggio
97. Rottura delle funi della gru
98. Rovesciamento della scala doppia
99. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
100. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
101. Rumore nell'uso del martello manuale

102. Rumore nell'uso del mezzo
103. Rumore nell'uso del trapano elettrico
104. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
105. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
106. Rumore nell'uso della centrale di betonaggio
107. Rumore nell'uso della sabbiatrice
108. Rumore nell'uso della sega circolare
109. Rumore nell'uso di attrezzi generici
110. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
111. Schizzi e investimento del getto nell'uso dell'idropulitrice
112. Scivolamenti per fondo viscido
113. Scivolamento su tetto inclinato
114. Scivolamento sul pavimento per presenza di acqua o vernici
115. Scoppio dei tubi della sabbiatrice
116. Sganciamento del carico della gru
117. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
118. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
119. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
120. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
121. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
122. Tagli e abrasioni alle mani in genere
123. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
124. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
125. Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione
126. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
127. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
128. Ustioni nell'uso del flessibile
129. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

## **14. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI POTENZIALI PER LE DIVERSE MANSIONI**

Indice delle schede per gruppi omogenei:

1. Responsabile tecnico di cantiere
2. Autista autocarro o autogru, o carrello elevatore o macchine simili
3. Addetto al betonaggio
4. Operaio comune polivalente
5. Tinteggiatore, verniciatore, gessista
6. Autista autobetoniera
7. Elettricista
8. Addetto autobetoniera

## 14.1. RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

<b>IMPRESA:</b> <span style="float: right; font-size: small;">scheda di valutazione n. 1</span>					
<b>COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI</b>					
<b>GRUPPO OMOGENEO:      RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE</b>					
<b>ATTIVITÀ</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>dB(A)</b>			
Controllo attività di ufficio	45	68			
Controllo installazione cantiere	1	77			
Controllo scavi di sbancamento (1)	1	83			
Controllo scavi di fondazione	1	79			
Controllo fondazioni e strutture piani interrati (1)	2	84			
Controllo struttura in c.a. (1)	11	83			
Controllo copertura	1	78			
Controllo montaggio e smontaggio ponteggi	1	78			
Controllo murature	11	79			
Controllo impianti (1)	7	80			
Controllo intonaci (2)	5	86			
Controllo pavimenti e rivestimenti (1)	3	84			
Controllo finiture (1)	4	84			
Controllo opere esterne	2	79			
Fisiologico	5	65			
<i>picco 95 dB(C)</i>		<b>Totale dB(A) 79,51</b>			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)</b>					
<p style="font-size: x-small;">                     Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)                      Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)                      Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)                      Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)                      Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)                      Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6)                      Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.                 </p>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Cadute dall'alto		X			
Seppellimento, sprofondamento	X				
Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Caduta di materiali dall'alto		X			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
Casco					
Calzature di sicurezza					

## 14.2. AUTISTA AUTOCARRO O AUTOGRU, O CARRELLO ELEVATORE O MACCHINE

### SIMILI

IMPRESA:		scheda di valutazione n. 3			
<b>COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI</b>					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		<b>AUTISTA AUTOCARRO O AUTOGRU O CARRELLO ELEVATORE O MACCHINE SIMILI</b>			
<b>ATTIVITA</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>dB(A)</b>			
Trasporto dei materiali (1)	50	82			
Attese con motore al minimo	30	76			
Manutenzione e pause tecniche	10	70			
Fisiologico	10	65			
<b>Totale dB(A) 79,75</b>					
<small>picco 101 dB(C)</small>					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)</b>					
<p style="font-size: x-small; margin: 0;">Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6)</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.</p>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Vibrazioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Caduta di materiali dall'alto			X		
Polveri, fibre	X				
Oli minerali e derivati		X			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					
Tuta					

### 14.3. ADDETTO AL BETONAGGIO

scheda di valutazione n. 5					
<b>IMPRESA:</b>					
<b>COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI</b>					
<b>GRUPPO OMOGENEO:     ADDETTO AL BETONAGGIO</b>					
<b>ATTIVITA</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>dB(A)</b>			
Carico del cemento (1)	15	84			
Carico degli inerti (3 o 4)	15	92			
Impasto del conglomerato (1 o 2)	30	85			
Scarico del conglomerato (1)	10	82			
Manutenzione e pause tecniche	10	70			
Movimentazione manuale dei materiali	10	70			
Fisiologico	10	65			
<b>Totale dB(A) 85,89</b>					
<b>picco 109 dB(C)</b>					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 87 dB(A)</b>					
<p style="font-size: x-small; margin: 0;">Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)  Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)  Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)  Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)  Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)  Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6)  Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.</p>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici		X			
Rumore			X		
Cesoiamento, stritolamento			X		
Caduta di materiali dall'alto			X		
Polveri, fibre		X			
Getti, schizzi		X			
Allergeni		X			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					
Occhiali					
Maschera respiratoria					



## 14.4. OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

<b>IMPRESA:</b> <b>COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI</b> <b>GRUPPO OMOGENEO:      OPERAIO COMUNE POLIVALENTE</b>			<i>scheda di valutazione n. 16</i>		
<b>ATTIVITÀ</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>dB(A)</b>			
Installazione cantiere	10	77			
Scavo di fondazione	5	79			
Confezione malta (1)	10	82			
Demolizioni parziali e scarico macerie (2)	10	86			
Assistenza impiantisti (formazione scanalature) (3 o 4)	5	97			
Assistenza murature	15	79			
Assistenza intonaci tradizionali	15	75			
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74			
Pulizia cantiere	10	64			
Fisiologico	5	65			
<i>picco 120 dB(C)</i>		<b>Totale dB(A) 85,26</b>			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 87 dB(A)</b>					
<p style="font-size: x-small; margin: 5px 0;">             Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)              Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)              Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)              Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)              Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)              Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6)              Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.           </p>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto		X			
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni		X			
Vibrazioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici		X			
Rumore			X		
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre			X		
Getti, schizzi	X				
Allergeni	X				
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					
Occhiali					
Protettore auricolare					
Maschera respiratoria					

## 14.5. TINTEGGIATORE, VERNICIATORE, GESSISTA

scheda di valutazione n. 19					
<b>IMPRESA:</b>					
<b>COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI</b>					
<b>GRUPPO OMOGENEO: TINTEGGIATORE, VERNICIATORE, GESSISTA</b>					
ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	dB(A)			
Stuccature e carteggiature (2)	20	86			
Tinteggiature, verniciature o stesura del gesso	60	70			
Utilizzo di miscelatore elettrico (1)	10	80			
Manutenzione e pause tecniche	5	70			
Fisiologico	5	65			
<b>Totale dB(A) 79,84</b>					
<b>picco 90 dB(C)</b>					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)</b>					
<p style="font-size: x-small;">Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)  Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)  Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)  Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)  Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)  Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6)  Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.</p>					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto			X		
Punture, tagli, abrasioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici	X				
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre		X			
Getti, schizzi			X		
Allergeni				X	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					
Indumenti protettivi					

## 14.6. AUTISTA AUTO

<b>IMPRESA:</b> <span style="float: right; font-size: small;">scheda di valutazione n. 23</span>					
<b>COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI</b>					
<b>GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOBETONIERA</b>					
<b>ATTIVITÀ</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>dB(A)</b>			
Carico (1)	10	84			
Trasporto	40	78			
Scarico	30	78			
Manutenzione e pause tecniche	15	68			
Fisiologico	5	65			
<b>Totale dB(A) 78,48</b> <small>picco 90 dB(C)</small>					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)</b>					
<small>                     Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)                      Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)                      Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)                      Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)                      Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)                      Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6)                      Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.                 </small>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Cesoiamento, stritolamento		X			
Caduta di materiali dall'alto	X				
Polveri, fibre			X		
Getti, schizzi			X		
Allergeni		X			
Oli minerali e derivati			X		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					
Maschera antipolvere					
Tuta					

## 14.7. ELETTRICISTA

IMPRESA:		scheda di valutazione n. 29		
COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI:				
GRUPPO OMOGENEO:     ELETTRICISTA				
<b>ATTIVITA</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>dB(A)</b>		
Movimentazione e posa tubazioni	35	75		
Posa cavi, interruttori e prese	60	67		
Fisiologico	5	65		
<i>picco 85 dB(C)</i>		<b>Totale dB(A) 81,04</b>		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Cadute dall'alto	X			
Punture, tagli, abrasioni		X		
Scivolamenti, cadute a livello	X			
Elettrici			X	
Rumore	X			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
Casco				
Calzature di sicurezza				
Guanti				

## 14.8. ADDETTO AUTOBETONIERA

<b>IMPRESA:</b> <span style="float: right; font-size: small;">scheda di valutazione n. 44</span>																	
<b>COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI</b>																	
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> <b>ADDETTO AUTOBETONIERA</b>																	
<b>ATTIVITÀ</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>dB(A)</b>															
Carico (1)	10	84															
Trasporto	40	78															
Scarico	30	78															
Manutenzione e pause tecniche	15	68															
Fisiologico	5	65															
<i>picco 97 dB(C)</i> <span style="float: right;"><b>Totale dB(A) 78,48</b></span>																	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)</b>																	
<div style="font-size: x-small;">           Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)            Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)            Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)            Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)            Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)            Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6)            Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.         </div>																	
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th colspan="6">IND. ATTENZIONE</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th></th> </tr> </table>					IND. ATTENZIONE						1	2	3	4	5	
IND. ATTENZIONE																	
1	2	3	4	5													
Urti, colpi, impatti, compressioni		X															
Vibrazioni	X																
Scivolamenti, cadute a livello	X																
Cesoiamento, stritolamento	X																
Caduta di materiali dall'alto		X															
Movimentazione manuale dei carichi	X																
Polveri, fibre		X															
Allergeni		X															
Oli minerali e derivati			X														
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																	
Casco																	
Calzature di sicurezza																	
Guanti																	
Protettore auricolare																	
Tuta																	

## **15. COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO**

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicinamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Gestione dell'emergenza.

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

{indicare i percorsi ottimali per l'intervento dei mezzi di soccorso}

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Copertura a tetto.

Non dovranno essere gettati dal tetto materiali che possono colpire gli operai che lavorano nei piani sottostanti.

Impianti elettrici.

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. Non potranno essere rimosse le opere provvisorie dei ponteggi prima della fine dei lavori (non rimuovere le scale di accesso ai piani del ponteggio, non rimuovere le tavole).

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.

Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

## **15.1. COORDINAMENTO GENERALE**

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la



Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

## **15.2. USO COMUNE DELLE ATTREZZATURE**

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano.

L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili. Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

## 16. GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

### 16.1. ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO

Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, una cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

### 16.2. AVVISATORI ACUSTICI

Girofari ed altri segnalatori

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

### 16.3. MEZZI ESTINGUENTI

Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintori viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

## 17. SEGNALETICA DI SICUREZZA

### All'ingresso del cantiere:

1. cartello indicante il divieto di accesso ai non addetti ai lavori
2. cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
3. - cartelli indicanti l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

### Sull'accesso carraio:

4. cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
5. cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
6. cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

### Sui mezzi di trasporto:

7. cartello di divieto di trasporto di persone

### Dove esiste uno specifico rischio:

8. cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
9. cartello di divieto di eseguire pulizia, riparazioni e lubrificazioni su organi in movimento
10. cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
11. cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

### Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

12. cartello indicante la tensione in esercizio
13. cartello indicante la presenza di cavi elettrici
14. cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

### Presso gli apparecchi di sollevamento:

15. cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
16. cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
17. cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

### Presso i ponteggi:

18. cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
19. cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
20. cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
21. cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
22. luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

### Presso scavi:

23. cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
24. cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

### Presso le strutture igienico assistenziali:

25. cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
26. cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
27. cartello riportante le norme di igiene da seguire

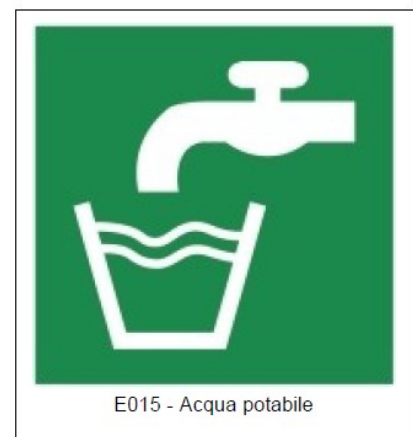
Presso i mezzi antincendio:

- 28. cartello indicante la posizione di estintori
- 29. cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio

## 17.1. ELENCO DELLA SEGNALETICA PREVISTA IN CANTIERE

 <p><b>DIVIETO D'ACCESSO AL PERSONALE NON AUTORIZZATO</b></p> <p>Divieto d'accesso al personale non autorizzato</p>	 <p>M008 - Indossare calzature di sicurezza</p>	 <p>M009 - Indossare guanti protettivi</p>
 <p>M010 - Indossare indumenti protettivi</p>	 <p>M014 - Indossare casco di protezione</p>	 <p><b>PROCEDERE ADAGIO</b></p> <p>Procedere adagio</p>
 <p>Velocità massima in cantiere di 15 km/h</p>	 <p>W015 - Carichi sospesi</p>	 <p><b>VIETATO TRASPORTARE E SOLLEVARE PERSONE</b></p> <p>Vietato trasportare e sollevare persone</p>
 <p>P002 - Vietato fumare</p>	 <p>P003 - Vietato usare fiamme libere</p>	 <p><b>VIETATO ESEGUIRE PULIZIA E LUBRIFICAZIONI SU ORGANI IN MOVIMENTO</b></p> <p>Vietato eseguire pulizia, riparazioni e lubrificazioni su organi in movimento</p>









## **18. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO**

### **18.1. NORME DA SEGUIRE IN CASO DI INFORTUNI**

#### **CADUTA DALL'ALTO.**

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

#### **TAGLI AGLI ARTI.**

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

#### **ELETTROCUZIONE.**

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica.

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

#### **BRUCIATURE O SCOTTATURE.**

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purché essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

#### **INALAZIONE SOSTANZE CHIMICHE.**

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fase di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

#### **RADIAZIONI NON IONIZZANTI (ES. ULTRAVIOLETTI DA SALDATURA).**

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

#### **COLPI DI CALORE.**

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

## **18.2. NORME GENERALI RELATIVE ALLA EVACUAZIONE DEL CANTIERE**

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle sue dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Il lay-out di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal lay-out.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

## **18.3. PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI TEMPORALI**

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

## **18.4. PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI INCENDIO**

In presenza di un incendio viene avviata la procedura di emergenza che prevede l'attivazione della squadra interna e la richiesta di intervento dei vigili del fuoco. La squadra interna verifica la presenza di persone nella zona invasa dal fuoco e/o dal fumo. In caso di riscontro positivo gli addetti, durante l'intervento, fanno uso di apposite tute e respiratori antifumo.

Per lo spegnimento immediato fanno uso di estintori presenti in cantiere.

## **18.5. PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI CROLLO DELLA STRUTTURA**

In presenza di crollo repentino della struttura o in presenza di pericolo imminente di crollo, le maestranze abbandonano la zona utilizzando le vie di fuga preventivamente individuate.

In caso di crollo viene verificata la presenza di persone sotto le macerie e se il riscontro è positivo viene attivata la procedura di emergenza che comprende l'immediata verifica a vista della persistenza di pericoli di crollo e l'attivazione del soccorso esterno ed interno.

Il soccorso interno ha lo scopo di individuare la posizione delle persone infortunate e di iniziare le operazioni di rimozione delle macerie preferibilmente a mano o se necessario utilizzando mezzi meccanici che dovranno essere disponibili in cantiere.

Contemporaneamente viene richiesto, dal capo cantiere, l'intervento dei vigili del fuoco e del pronto soccorso.

## 19. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

{verificare l'elenco della documentazione da tenere in cantiere}

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente o dal responsabile dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere ed eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali delle ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle Scariche atmosferiche.

### **19.1. Telefoni di emergenza**

Pronto soccorso 118

Elisoccorso 118

Vigili del fuoco 115

Polizia 113

Carabinieri 112

ASL [tel 011 9893811]

E N E L (segnalazione guasti) [tel 800.900.900]

Comune ufficio tecnico (segnalazione guasti) [tel 0124.350780 / 0124.35132]

Coordinatore per la sicurezza: Ing. Sara Bono – 338-47.43.587

Per i numeri dei coordinatori, committenti e impresa vedasi la sezione dedicata ai soggetti del cantiere.

## 20. CALCOLO DEL PARAMETRO UOMINI-GIORNO (UG)

La definizione di “uomini-giorno” è riportata nel Titolo IV dello stesso D. Lgs. n. 81/2008, riguardante i cantieri temporanei o mobili, e più precisamente nell’art. 89 comma 1 lettera g) nel quale è indicato che per “uomini-giorno” si intende la “entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera”. In particolare la soglia che più volte è possibile leggere nel testo dello stesso D. Lgs. n. 81/2008 è quella dei 200 uomini-giorno al di sopra della quale vengono imposti degli obblighi al committente individuato nell’art. 89 comma 1 lettera b) quale il “soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione” e, nel caso di appalto di opera pubblica, il “soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell' appalto”.

CALCOLO UOMINI GIORNO (UG)	
Importo opera [€]	57.969
Incidenza manodopera [€]	20.457,26
Squadra tipo (n. operai)	5
Costo medio operaio [€]	35,91
Ore di lavoro/giorno	8
Costo operaio/giorno [€]	287,28
<b>UG (incidenza complessiva/ Costo giornaliero operaio)</b>	<b>71,21</b>