



# Comune di Palermo

Area Tecnica della Riqualificazione Urbana e delle Infrastrutture

Ufficio Infrastrutture

U.O. Infrastrutture per la viabilità e consolidamento delle pareti rocciose

## ACCORDO QUADRO PER LA MANUTENZIONE DEGLI INTERVENTI DI SALVAGUARDIA DI PARETI ROCCIOSE ESISTENTI NEL TERRITORIO COMUNALE - *SECONDO INTERVENTO* -

- INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- INTERVENTI URGENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO



### Il Gruppo di Progettazione:

*Esp. Geom. Luigi D'Agostino*

*Ing. Filippo Carcara*

### Il Coord. Sicurezza-Progettazione

*Esp. Geom. Arch. Fabio Cittati*

### Ufficio del R.U.P.:

*Ing. Giuseppe Riccio (R.U.P.)*

*Ing. Antonio Dino (supporto R.U.P.)*

*Istr. Geom. Erasmo M. (supporto R.U.P.)*

### Il Responsabile della U.O.

*Ing. Massimo Verga*

### Il Dirigente

*Ing. Concetto Di Mauro*

## R.6 PIANO TIPO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Novembre 2016





COMUNE DI PALERMO

# PIANO TIPO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

((art. 100, all.XV del D.Lgs. 81/08 s.m.l. conforme ai modelli del DI 09/09/2014))

Il presente documento rappresenta lo schema tipo di piano di sicurezza e coordinamento da utilizzare per la realizzazione dei lavori interni all'accordo quadro per la manutenzione degli interventi di salvaguardia di pareti rocciose esistenti nel territorio comunale- Secondo Intervento –  
**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**  
**INTERVENTI URGENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO**  
Il documento va completato e adattato alla realtà e tipologia del cantiere a cui si riferiscono i lavori a cura del Coordinatore per la progettazione.

Cantiere di .....

REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma
1	16/11/2016			





## **PREMESSA**

Le aree oggetto di intervento manutentivo sono usufruite normalmente da:

- 1) privati cittadini
- 2) operatori pubblici
- 3) ditte varie appaltatrici di contratti relativi a lavori, servizi e forniture quali:

- servizi di manutenzione e gestione degli impianti in genere

-- opere di manutenzione edili, elettriche, fabbro e serramentista, idrauliche, telefoniche e

Al fine di promuovere la cooperazione ed il coordinamento e al fine di eliminare potenziali interferenze viene formalizzato quanto segue:

1) La Ditta prima di iniziare qualsiasi lavorazione dovrà:

1-a) prendere visione delle aree in cui saranno eseguiti i lavori e delle relative limitazioni informandosi presso i Responsabili della Struttura in cui va ad operare, dell'assetto funzionale delle aree stesse e degli aspetti antinfortunistici, interpellando anche il Responsabile di esecuzione del contratto o il Direttore dei Lavori;

1-b) tenere costantemente informati i Responsabili della Struttura in cui va a lavorare sui possibili rischi non eliminabili derivanti dalle attività che verranno eseguite;

1-c) verificare la presenza di adeguati mezzi di estinzione.

2) Durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori dovrà essere garantita l'accessibilità delle vie di fuga.

3) Le lavorazioni con fiamma libera o fonti d'innescio dovranno avvenire esclusivamente previo accertamento dell'assenza di materiali combustibili nelle vicinanze nonché previo allontanamento di altre persone non impegnate nell'area di lavoro e con la predisposizione di adeguata segnaletica.

4) Le lavorazioni che prevedono la produzione di polveri e fibre pericolose, gas pericolosi, radiazioni pericolose, dovranno avvenire previo allontanamento di tutte le persone nelle vicinanze, transennamento dell'area di lavoro e predisposizione di adeguata segnaletica.

5) Le lavorazioni che prevedono rischi dovuti a cadute dall'alto di persone, cadute dall'alto di materiali ovvero demolizioni, dovranno avvenire previo allontanamento di tutte le persone nelle vicinanze, transennamento dell'area di lavoro e predisposizione di adeguata segnaletica.

6) Le lavorazioni che prevedono lavorazioni che possono provocare cadute conseguenti a mutate condizioni di aderenza al terreno/pavimento dovranno avvenire con allontanamento di tutte le persone presenti, transennamento dell'area di lavoro e predisposizione di adeguata segnaletica.

7) L'appaltatore si impegna inoltre:

7-a) all'osservanza delle leggi e norme che regolano l'esecuzione dei lavori appaltati;

7-b) ad osservare e fare osservare al proprio personale e ad eventuali sub-appaltatori e fornitori

tutte le leggi ed i regolamenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro compreso quanto previsto nel presente documento;

7-c) ad utilizzare impianti, macchine ed attrezzature conformi alle norme di legge e compatibili con gli ambienti in cui verranno utilizzate;

7-e) a fare indossare al proprio personale idonei cartellini di riconoscimento.

8) Per qualsiasi integrazione od ulteriore necessità di coordinamento od informazione utile ad eliminare o ridurre i rischi, la Ditta può e deve contattare nell'ordine il Direttore dei lavori il CSE il RUP;

9) Lavorazioni particolari che possono interferire con il normale deflusso del traffico viario dovranno concordarsi con il CSE e se necessario eseguire tali lavorazioni in orario notturno / festivo.

**Le prescrizioni e indicazioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere intese come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e non sollevano le imprese ed i lavoratori autonomi dagli obblighi imposti loro dalla normativa vigente.**

<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 3 di 65
..... Territorio del Comune di PALERMO	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> <i>(2.1.1, allegato XV D.Lgs. 81/2008)</i>
<p>La redazione del presente piano di sicurezza e coordinamento è stata effettuata in conformità alle disposizioni contenute nell'articolo 100 e nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, secondo il modello semplificato adottato con decreto interministeriale 9 settembre 2014.</p> <p>L'obiettivo primario del piano di sicurezza e coordinamento è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, soprattutto quelli di tipo interferente, nonché di indicare le conseguenti azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee a ridurli al minimo e comunque entro limiti di accettabilità. Ciò ha comportato l'adozione, conformemente all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008, di specifiche scelte organizzative e progettuali.</p> <p>Ai fini dell'efficacia prevenzionistica, le disposizioni e prescrizioni contenute nel presente piano di sicurezza e coordinamento richiedono gli indispensabili approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese affidatarie ed esecutrici, da esplicitarsi nei propri piani operativi di sicurezza.</p> <p>Si rammenta che, ai sensi dell'articolo 100 comma 3 del D.Lgs. 81/2008, i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quando previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza. La violazione di tale obbligo comporta l'applicazione della sanzione dell'arresto fino a sei mesi o l'ammenda da 2.740,00 euro a 7.014,00 euro.</p>

<b>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA</b> <i>(2.1.2, allegato XV D.Lgs. 81/2008)</i>
---

<b>Indirizzo del cantiere</b>  <i>(a.1)</i>	..... Territorio del Comune di PALERMO
---	---

<b>Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere</b>  <i>(a.2)</i>	<p><b>Inquadramento territoriale:</b></p> <p>L'Accordo quadro ha per oggetto l'affidamento dei lavori, somministrazioni e forniture complementari occorrenti per l'esecuzione di lavori di manutenzione degli interventi di salvaguardia di pareti rocciose esistenti nel territorio comunale.</p> <p><b>Caratterizzazione geotecnica:</b></p> <p>Allo stato attuale non sono state redatte relazioni geologiche o geotecniche in quanto trattasi di operazioni di manutenzione.</p> <p><b>Contestualizzazione dell'intervento:</b></p> <p>L'Accordo Quadro interessa tutte le aree individuate nel vigente P.A.I. adottato dalla Regione Siciliana nonché le aree ove insistono interventi di mitigazione alla pericolosità geomorfologica derivanti da fenomeni di crolli attivi e/o stabilizzati.</p>
---	--

<b>Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche</b>  <i>(a.3)</i>	<p>L'Accordo Quadro ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste necessarie per gli interventi di manutenzione straordinaria finalizzate anche al mantenimento dello stato di efficienza degli interventi di protezione attivi e passivi dalla caduta massi dalle pareti e scarpate rocciose di proprietà e/o competenza comunale ricadenti nel territorio comunale, nonché la realizzazione di interventi puntuali ed urgenti di messa in sicurezza e/o mitigazione del rischio.</p> <p>Esso comprende, limitatamente ai fondi disponibili, i lavori di cui sopra nonché le opere, le prestazioni, le forniture ed i servizi accessori ad essi connessi, il tutto per rendere l'attività da svolgere finita ed eseguita secondo la "regola d'arte".</p> <p>Le attività di intervento ipotizzate nel rispetto della flora e della fauna esistente, non venendo meno alla buona tecnica delle lavorazioni sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ispezione di parati e scarpate con controllo diretto dello stato di frantumazione dell'ammasso roccioso;</li> <li>2) disgreggio di massi pericolanti, ove lo si ritenesse opportuno e pulizia delle scarpate e versanti comprendente l'eliminazione di elementi instabili;</li> <li>3) imbracaggio di massi pericolanti con funi metalliche e chiodature o con reti metalliche semplici o rinforzate con funi;</li> </ol>
--	---



4) realizzazione di reti e funi per la protezione ed alterazione del fronte roccioso sino ad un'altezza di 10 m dal piede del costone roccioso.

5) frantumazione, in parete, di volumi di roccia mediante miscela chimica espansiva;

6) realizzazione di barriere paramasso;

L'attività di cantiere potrà essere integrata all'uso di elicottero che provvederà a prelevare il materiale, preventivamente accantonato in apposita area di stoccaggio nella quale si realizzerà un'area per l'atterraggio dell'elicottero, debitamente delimitata ed inibita al transito viario e pedonale, per distribuirlo nelle aree individuate dal personale ivi operante.

#### Caratteristiche delle piazzole e dei punti di atterraggio' carico e scarico

Le aree utilizzate per l'atterraggio dell'elicottero sono individuate dal Coordinatore per la Progettazione, ma l'accettazione e l'utilizzo rimane sotto la completa responsabilità del pilota. L'avvicinamento dell'elicottero al punto di atterraggio deve sempre avvenire controvento (le persone che guardano l'elicottero in arrivo devono sentire la spinta del vento sulla schiena).

#### Elisuperfici

Le caratteristiche delle elisuperfici sono indicate dall'Operatore nel Piano Operativo di Sicurezza (POS) e sono di massima le seguenti:

- Le dimensioni minime dell'area di approdo e decollo devono essere almeno pari a 1,5 volte la distanza compresa tra i punti estremi dell'elicottero con i rotori in movimento (art.7 D.M. 8/8/2003 ex D.M. 10/3/1988) o (ad esempio 26x26 m se l'elicottero è del tipo AB 412 o 24x24 se del tipo SA316-319 B, SA 315B, AS350 B-3);
- La superficie di contatto del carrello di atterraggio deve essere pianeggiante (indicativamente almeno 3x3 m ad inclinazione inferiore a 6°);
- Se l'area è circondata da ostacoli (case, linee ad alta Tensione, alberi ad alto fusto, etc.), le dimensioni devono essere opportunamente maggiorate;
- L'area deve avere almeno due lati liberi da ostacoli per consentire l'avvicinamento ed il decollo dell'elicottero;
- Eventuali linee ad alta tensione non debbono interessare l'avvicinamento all'area da più di due lati e
- l'elisuperficie non deve essere attraversata da linee elettriche o cavi a sbalzo di qualsiasi tipo;
- Il terreno non deve essere troppo fangoso e cedevole, per evitare l'affondamento dell'elicottero e l'eventuale erba non deve interferire con il rotore di coda;
- Non devono essere presenti al suolo e nelle vicinanze elementi che possano essere sollevati dal flusso d'aria del rotore' sia per il pericolo di finire nelle pale dell'elicottero e sia per non sollecitare pericolosamente le eventuali strutture di sostegno (teloni di ponteggi, lamiere, sacchi di plastica, teli, coperte, cassonetti delle immondizia, etc.);





Nelle vicinanze non devono essere presenti residui di lavorazioni agricole (paglia, fieno, ecc.), sabbia o polvere, per non precludere la visibilità al pilota o finire nelle prese d'aria del motore;

Eventuali elementi infissi nel terreno quali cartelloni, insegne pubblicitarie e di segnalazione situate ai confini dell'area devono essere ancorati stabilmente;

Eventuali depositi di combustibile o di materiali infiammabili non devono essere allestiti nelle immediate vicinanze dall'area di approdo e devono essere posti in ogni caso ad almeno 15 metri dal perimetro dell'area stessa;

Se l'utilizzo dell'elisuperficie è ricorrente, è necessario il posizionamento di una manica a vento.

#### **Piazzole di atterraggio**

In alcuni casi, per necessità di cantiere, può rendersi necessario l'atterraggio dell'elicottero su aree di dimensioni molto ridotte.

Le piazzole devono essere predisposte in modo da avere, nel punto di contatto del carrello dell'elicottero, le dimensioni minime pari a 1,5 volte la distanza compresa tra i punti estremi dell'elicottero con i rotori in movimento (art.7 D.M. 8/8/2003 ex D.M. 10/3/1988) o (ad esempio 26x26 m se l'elicottero è del tipo AB 412 o 24x24 se del tipo SA316-319 B, SA 315B, AS350 B-3);

Data la pericolosità del tipo di atterraggio' è opportuno che il pilota effettui una ricognizione per valutare la direzione' intensità del vento ed eventuali altre variabili utili alla sicurezza.

#### **Creste o cime**

L'atterraggio su creste o cime è abbastanza frequente, principalmente per operazioni di sbarco e imbarco di personale addetto.

Le dimensioni ridotte del punto di atterraggio impongono una cura particolare nella disposizione del personale e dell'eventuale materiale da trasportare.

#### **Cenge o terrazzi**

Questo tipo di atterraggio, per la vicinanza del rotore principale alla parete rocciosa o alla montagna, richiede una notevole esperienza da parte del pilota e condizioni meteorologiche tali da garantire costantemente il rispetto delle prestazioni e limitazioni dell'elicottero.

Il personale deve prestare particolare attenzione alle pale dell'elicottero in movimento, effettuando le operazioni di imbarco e sbarco sempre verso valle.



#### **Zone di carico e scarico**

Sono le zone dove vengono posizionati e preparati i carichi per l'aggancio e lo sgancio; per la loro individuazione valgono le indicazioni già espresse per le elisuperfici.

#### **Requisiti zone di carico**

Le caratteristiche delle zone di carico devono essere scelte in funzione della tipologia dei carichi da trasportare. Le piazzole devono poter consentire la predisposizione dei carichi in modo ordinato e sequenziale ed i carichi stessi devono essere idoneamente distanziati tra loro in modo che nella fase di sollevamento non vengano a contatto.

Per consentire una rapida e corretta operazione di sollevamento i carichi devono essere appoggiati su idonei supporti; la preparazione dei carichi e dei relativi imbracaggi deve essere effettuata prima dell'arrivo dell'elicottero.

#### **Requisiti zone di scarico**

Le caratteristiche delle zone di scarico, nel caso in cui siano utilizzate anche come deposito temporaneo' devono essere scelte in funzione della tipologia dei carichi e devono poter consentire il posizionamento dei carichi in maniera stabile (dimensioni adeguate e pendenza minima) ed in modo da permettere la rimozione agevole delle imbracature, mediante l'appoggio su idonei supporti.

#### **Punti di scarico**

A volte la piazzola di scarico corrisponde con il punto di messa in opera del materiale trasportato, ovvero di montaggio del carico. Per montaggio si intende la parte finale del trasporto di un carico, che coincide con il suo assemblaggio con un altro particolare fisso in loco o precedentemente trasportato. Vista l'elevata specializzazione dell'operazione, è necessario che il personale impiegato sia altamente qualificato e che le condizioni meteorologiche siano ottimali.

#### **Zona di rifornimento carburante**

Le operazioni di rifornimento si intendono eseguite a cura e sotto la responsabilità dell'esercente dell'aeromobile.

Durante le operazioni di rifornimento o di aspirazione del carburante devono essere osservate le seguenti avvertenze:

- l'operatore dell'aeromobile deve assicurare la presenza di una persona competente, responsabile del rifornimento che garantisca l'osservanza delle procedure;
- la zona di rifornimento, e quindi la zona soggetta a pericolo, è la zona posta entro il raggio di 15 metri a partire dal serbatoio dell'aeromobile che viene rifornito, dagli sfati e dalle attrezzature usate per il rifornimento;
- l'operatore dell'aeromobile deve in particolare curare che nessun estraneo alle operazioni si trovi entro la zona di rifornimento;
- il rifornimento non deve essere effettuato, ed eventualmente va sospeso, in presenza di temporali con scariche elettriche nella zona di rifornimento o nelle



## immediate vicinanze;

- la zona di rifornimento deve essere munita di estintori in perfetta efficienza ed il relativo personale deve essere addestrato al loro impiego;
- prima di iniziare le operazioni di rifornimento deve essere effettuato, nei punti predisposti, il collegamento a terra dell'elicottero e dei mezzi rifornitori.

**Briefing di pre-volo**

Prima di intraprendere un nuovo lavoro aereo, è opportuno che il pilota o chi per lui, svolga un breve briefing pre-volo al fine di:

- accertarsi della preparazione specifica del personale di terra;
- definire gli aspetti organizzativi del lavoro e la distribuzione dei compiti;
- spiegare la sequenza delle operazioni e dei carichi che verranno trasportati, soprattutto per ottimizzare i viaggi ed evitare perdite di tempo;
- aggiornare il personale sulle procedure proprie dell'elicottero in uso;
- verificare la bontà degli imbracaggi già predisposti e dare eventuali istruzioni;
- verificare i pesi dei carichi in funzione dell'elicottero a disposizione;
- specificare le rotazioni che verranno fatte prima del rifornimento,
- quant'altro ritenga necessario ai fini delle operazioni di trasporto.

**Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**

(b)

**Committente:**

cognome e nome: COMUNE DI PALERMO  
 indirizzo: Via Ausonia N. 69  
 tel.: 0917401111

**Committente:**

cognome e nome: Comune di Palermo  
 indirizzo: Territorio Comunale  
 tel.: 0917401111

**Responsabile dei lavori:**

cognome e nome: Ing. Riccio Giuseppe  
 indirizzo: via Ausonia n. 69  
 cod.fisc.: RCCGPP59H30G273D  
 tel.: 0917401735  
 mail.: g.riccio@comune.palermo.it

**Coordinatore per la progettazione:****Coordinatore per l'esecuzione:**

cognome e nome: Esp Geom. Arch. Cittati Fabio  
 indirizzo: VIA AUSONIA N. 69  
 cod.fisc.: CTTFBA66D24G273D  
 tel.: 0917401829  
 mail.: f.cittati@comune.palermo.it

**Progettista:**

cognome e nome: Ing Filippo Calcara  
 indirizzo: via Ausonia n. 69  
 cod.fisc.: CRCFPP57D03G347D  
 tel.: 3929820063  
 mail.: f.calcara@comune.palermo.it

**Direzione dei lavori:**

cognome e nome: Ing. Riccio Giuseppe  
 indirizzo: via Ausonia n. 69  
 cod.fisc.: RCCGPP59H30G273D



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 8 di 65
--	---	--

	tel.: 0917401735 mail: g.riccio@comune.palermo.it
--	--

**IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI**  
*(2.1.2 b, allegato XV D.Lgs. 81/2008)*  
*Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati*

Al momento non sono state selezionate imprese o lavoratori autonomi.

**ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE**



## INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

## CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE:

Le aree di cantiere dovranno essere di volta in volta individuate in funzione dell'intervento assegnato.

Nella seguente tabella sono riportati tutti gli elementi di cui ai punti 2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4, allegato XV D.Lgs. 81/2008 dei quali sono analizzati di seguito solo quelli ritenuti "pertinenti" al cantiere.

Fattore esterno	Pertinente	Non pertinente
Acque di lavorazione	●	
Alvei fluviali		●
Banchine portuali		●
Caduta masse di terreno	●	
Condutture sotterranee di servizi	●	
Edifici con esigenze di tutela: abitazioni	●	
Edifici con esigenze di tutela: case di riposo	●	
Edifici con esigenze di tutela: linee aeree	●	
Edifici con esigenze di tutela: ospedali	●	
Edifici con esigenze di tutela: scuole	●	
Falde	●	
Fibre		●
Fossati		●
Fiumi		●
Gas		●
Infrastrutture: strade	●	
Infrastrutture:aeroporti		●
Infrastrutture:ferrovie	●	
Infrastrutture:idrovie		●
Inquinanti aerodispersi		●
Insedimenti produttivi		●
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante	●	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		●
Odori		●
Ordigni bellici		●
Polveri		●
Radiazioni non ionizzanti		●
Rifiuti	●	
Rischio di annegamento		●
Rumore		●
Terreno	●	

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 11 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Fattore esterno	Pertinente	Non pertinente
Vapori		●
Alberi		●
Altri cantieri	●	
Caduta di materiali dall'alto	●	
Clima	●	
Vialbilità	●	

## 1. Caduta masse di terreno

### 1.1. Scelte progettuali e organizzative

- 1.1.1. Nelle zone instabili o comunque con pericolo distacco masse di terreno è necessario provvedere alla messa in opera sbarramenti e, in quelle in cui tale misura non sia sufficiente, realizzare consolidamenti.

### 1.2. Procedure

- 1.2.1. Nei lavori in corrispondenza di pendii, dove si temono cadute di masse di terreno, si deve ispezionare periodicamente le superfici ed i cigli superiori ed inferiori al fine di verificarne la consistenza e di rimuovere le eventuali masse instabili, anche di modeste dimensioni, che possono costituire pericolo per i lavoratori.
- 1.2.2. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato l'interruzione dei lavori è necessario accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento.

### 1.3. Misure preventive e protettive

- 1.3.1. Durante l'esecuzione di lavori devono essere limitati al minimo le vibrazioni e gli scuotimenti indotti al terreno limitrofo.

### 1.4. Misure di coordinamento

- 1.4.1. Al verificarsi di cadute di masse di terreno anche di modesta entità o anche contenute dai sistemi di protezione, i lavori devono essere sospesi ed i lavoratori allontanati dalla zona di pericolo.
- 1.4.2. Costituire almeno una squadra di emergenza e di salvataggio opportunamente attrezzate ed istruite per il pronto intervento in soccorso di lavoratori eventualmente coinvolti dal sistema franoso.
- 1.4.3. Prima della ripresa delle attività devono essere ispezionati accuratamente i siti e rimosse le eventuali masse instabili.

## 2. Conduzioni sotterranee di servizi

### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.
- 2.1.2. Durante lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, le operazioni devono essere eseguite previa disattivazione delle linee fino alla intercettazione e messa in sicurezza dell'elettrodotto.
- 2.1.3. Le condutture sotterranee di servizi che interferiscono con i lavori devono essere preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi.
- 2.1.4. Realizzazione di una camicia in acciaio o in calcestruzzo per la protezione della linea dalle opere d'arte da realizzarsi superiormente, realizzata a circa un metro al di sotto di quest'ultima.

### 2.2. Procedure

- 2.2.1. Nei lavori di scavo che interferiscono con le condutture interrate di servizi è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.
- 2.2.2. Nei lavori che interferiscono con le condutture interrate per servizi devono essere stabilite in dettaglio nel POS le modalità di esecuzione in modo da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose per i lavoratori.

### 2.3. Misure preventive e protettive

- 2.3.1. Durante lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, nessuna persona deve permanere a terra in prossimità dei mezzi meccanici di scavo e di movimento materiali.
- 2.3.2. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

### 2.4. Misure di coordinamento

- 2.4.1. Nel caso di fughe di gas la zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.

## 3. Edifici con esigenze di tutela: abitazioni

### 3.1. Scelte progettuali e organizzative



3.1.1. Considerata la contemporaneità delle attività tra le abitazioni e il cantiere, dovranno essere previste ed installate idonee compartimentazioni e idonea segnaletica di cantiere, al fine di garantire l'incolumità di terzi non addetti alle lavorazioni ed evitare qualsiasi interferenza tra attività di cantiere ed attività della proprietà (si veda il layout di cantiere allegato).

### 3.2. Procedure

3.2.1. Il personale delle ditte esecutrici e i lavoratori autonomi, per tutto il tempo di permanenza nei luoghi di lavoro, dovrà essere munito di tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione del datore di lavoro (artt. 21 e 26, comma 8 – D.Lgs. 81/2008). Nel caso di subappalto dovrà essere indicato l'autorizzazione al subappalto; mentre per il lavoratore autonomo il nominativo del committente.

### 3.3. Misure preventive e protettive

3.3.1. Le aree di lavoro interne all'edificio devono essere pulite da rifiuti e materiali di risulta al termine delle attività giornaliere e dei lavori.

3.3.2. Applicare barriere antirumore, di idoneo potere fonoisolante e fonoassorbente, per ridurre l'immissione di rumore nell'ambiente esterno.

3.3.3. Applicare ai ponteggi reti a maglia fitta o teli per impedire rispettivamente la propagazione di polveri/fibre e spruzzi di liquidi.

3.3.4. Le polveri e le fibre devono essere raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

3.3.5. I percorsi esterni di accesso alle abitazioni devono essere chiaramente identificati e visibili, nonché protetti contro i rischi di cantiere (si veda il layout di cantiere allegato).

3.3.6. Applicare la mantovana ai ponteggi su ogni lavoro con pericolo di caduta materiali dall'alto.

### 3.4. Misure di coordinamento

3.4.1. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, ingombrare con materiali, attrezzature e rifiuti i percorsi scolastici e le uscite di emergenza e le vie di fuga.

3.4.2. Decentrare, rispetto all'edificio scolastico, le attività che comportano la produzione di polveri.

3.4.3. Effettuare le lavorazioni rumorose nel periodo pomeridiano e comunque decentrare più possibile l'allocatione delle macchine fisse di cantiere.

## 4. Edifici con esigenze di tutela: case di riposo

### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

4.1.1. Considerata la contemporaneità delle attività della casa di riposo e di cantiere, dovranno essere previste ed installate idonee compartimentazioni e idonea segnaletica di cantiere, al fine di garantire l'incolumità di terzi non addetti alle lavorazioni ed evitare qualsiasi interferenza tra attività di cantiere ed attività della proprietà (si veda il layout di cantiere allegato).

4.1.2. I lavori saranno eseguiti in aree libere o che saranno rese libere dal committente.

### 4.2. Procedure

4.2.1. L'accesso alle aree riservate è possibile solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione o, nel caso ciò sia prescritto da regolamentazione interna dell'ospedale, il permesso di lavoro dal servizio competente.

4.2.2. È vietato toccare recipienti, materiali di laboratorio, apparecchiature scientifiche, vetreria, altri oggetti collocati sui banchi di lavoro o all'interno dei laboratori.

4.2.3. Il personale delle ditte esecutrici e i lavoratori autonomi, per tutto il tempo di permanenza nei luoghi di lavoro, dovrà essere munito di tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione del datore di lavoro (artt. 21 e 26, comma 8 – D.Lgs. 81/2008). Nel caso di subappalto dovrà essere indicato l'autorizzazione al subappalto; mentre per il lavoratore autonomo il nominativo del committente.

### 4.3. Misure preventive e protettive

4.3.1. Le aree di lavoro interne all'edificio devono essere pulite da rifiuti e materiali di risulta al termine delle attività giornaliere e dei lavori.

4.3.2. Applicare barriere antirumore, di idoneo potere fonoisolante e fonoassorbente, per ridurre l'immissione di rumore nell'ambiente esterno.

4.3.3. Applicare ai ponteggi reti a maglia fitta o teli per impedire rispettivamente la propagazione di polveri/fibre e spruzzi di liquidi.

4.3.4. Le polveri e le fibre devono essere raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

4.3.5. Considerate le caratteristiche del luogo realizzare barriere alla propagazione dell'inquinamento acustico verso aree protette.

4.3.6. Non effettuare interventi di manovra o di allacciamento agli impianti elettrici esistenti senza aver richiesto prima l'autorizzazione.

4.3.7. Applicare la mantovana ai ponteggi su ogni lavoro con pericolo di caduta materiali dall'alto.

### 4.4. Misure di coordinamento

4.4.1. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, ingombrare con materiali, attrezzature e rifiuti i percorsi scolastici e le uscite di emergenza e le vie di fuga.

- 4.4.2. Periodicamente dovranno essere effettuate riunioni di coordinamento con rappresentanti del plesso scolastico al fine di analizzare il corretto andamento dei lavori sotto il profilo prevenzionistico e individuare eventuali carenze e/o miglioramenti.
- 4.4.3. Decentrare, rispetto all'edificio scolastico, le attività che comportano la produzione di polveri.
- 4.4.4. Effettuare le lavorazioni rumorose nel periodo pomeridiano e comunque decentrare più possibile l'allocazione delle macchine fisse di cantiere.
- 4.4.5. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, occultare i presidi e la segnaletica di sicurezza fissa della struttura scolastica.
- 4.4.6. Eliminare le interferenze tra la viabilità dei mezzi di cantiere e quelli per gli approvvigionamenti della casa di riposo, dando la precedenza ai questi ultimi. In ogni caso nelle aree esterne della scuola procedere a passo d'uomo ed impegnare le aree di carico e scarico merci solo quando queste non sono utilizzate da altri soggetti.

## 5. Edifici con esigenze di tutela: linee aeree

### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

- 5.1.1. Individuazione di dettaglio del tracciato esistente e approfondimento della valutazione del rispetto delle distanze di sicurezza, di cui all'allegato IX del D.Lgs. 81/2008, da parti attive non protette o non sufficientemente protette, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dai materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni climatiche.
- 5.1.2. Il montaggio/smontaggio di ponteggi, nonché delle eventuali strutture di protezione (mantovane, piani di sbarco dai materiali, graticci e reti) da linee tranviarie o filoviarie a distanze inferiori alle "distanze di sicurezza" consentite deve essere effettuato, fino al superamento della zona pericolosa, a linee disattivate.
- 5.1.3. Interrare le linee elettriche aeree negli attraversamenti di tratti stradali o autostradali.

### 5.2. Procedure

- 5.2.1. Le operazioni di montaggio e smontaggio di strutture metalliche in prossimità di linee elettriche sotto tensione devono essere evitate; è sempre necessario far provvedere a chi esercita le suddette linee all'isolamento e protezione delle medesime od alla temporanea messa fuori servizio.
- 5.2.2. Particolare attenzione va posta durante il trasporto con mezzi meccanici ed il sollevamento di materiali particolarmente voluminosi e nell'impiego di attrezzature con bracci mobili di notevoli dimensioni (autogrù, pompe per calcestruzzo, ecc.).

### 5.3. Misure preventive e protettive

- 5.3.1. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche e di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanza inferiore alle distanze minime di sicurezza consentite dalle norme tecniche. Le "distanze di sicurezza" consentite dalla legislazione statale variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:
  - a) mt 3, per tensioni fino a 1 kV;
  - b) mt 3,5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;
  - c) mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;
  - d) mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.
 Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

## 6. Edifici con esigenze di tutela: ospedali

### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

- 6.1.1. I lavori saranno eseguiti in aree libere o che saranno rese libere dal committente.
- 6.1.2. Considerata la contemporaneità delle attività ospedaliere e di cantiere, dovranno essere previste ed installate idonee compartimentazioni e idonea segnaletica di cantiere, al fine di garantire l'incolumità di terzi non addetti alle lavorazioni ed evitare qualsiasi interferenza tra attività di cantiere ed attività della proprietà (si veda il layout di cantiere allegato).

### 6.2. Procedure

- 6.2.1. L'accesso alle aree riservate è possibile solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione o, nel caso ciò sia prescritto da regolamentazione interna dell'ospedale, il permesso di lavoro dal servizio competente.
- 6.2.2. È vietato toccare recipienti, materiali di laboratorio, apparecchiature scientifiche, vetreria, altri oggetti collocati sui banchi di lavoro o all'interno dei laboratori.
- 6.2.3. Il personale delle ditte esecutrici e i lavoratori autonomi, per tutto il tempo di permanenza nei luoghi di lavoro, dovrà essere munito di tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione del datore di lavoro (art. 21 e 26, comma 8 - D.Lgs. 81/2008). Nel caso di subappalto dovrà essere indicato l'autorizzazione al subappalto; mentre per il lavoratore autonomo il nominativo del committente.

### 6.3. Misure preventive e protettive



- 6.3.1. Le aree di lavoro interne all'edificio devono essere pulite da rifiuti e materiali di risulta al termine delle attività giornaliere e dei lavori.
- 6.3.2. Applicare barriere antirumore, di idoneo potere fonoisolante e fonoassorbente, per ridurre l'immissione di rumore nell'ambiente esterno.
- 6.3.3. Applicare ai ponteggi reti a maglia fitta o teli per impedire rispettivamente la propagazione di polveri/fibre e spruzzi di liquidi.
- 6.3.4. Le polveri e le fibre devono essere raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- 6.3.5. Considerate le caratteristiche del luogo realizzare barriere alla propagazione dell'inquinamento acustico verso aree protette.
- 6.3.6. Non effettuare interventi di manovra o di allacciamento agli impianti elettrici esistenti senza aver richiesto prima l'autorizzazione.
- 6.3.7. Applicare la mantovana ai ponteggi su ogni lavoro con pericolo di caduta materiali dall'alto.

#### 6.4. Misure di coordinamento

- 6.4.1. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, ingombrare con materiali, attrezzature e rifiuti i percorsi scolastici e le uscite di emergenza e le vie di fuga.
- 6.4.2. Eliminare le interferenze tra la viabilità dei mezzi di cantiere e quelli per gli approvvigionamenti ospedalieri, dando la precedenza ai questi ultimi. In ogni caso nelle aree esterne della scuola procedere a passo d'uomo ed impegnare le aree di carico e scarico merci solo quando queste non sono utilizzate da altri soggetti.
- 6.4.3. Periodicamente dovranno essere effettuate riunioni di coordinamento con rappresentanti del plesso scolastico al fine di analizzare il corretto andamento dei lavori sotto il profilo prevenzionistico e individuare eventuali carenze e/o miglioramenti.
- 6.4.4. Decentrare, rispetto all'edificio scolastico, le attività che comportano la produzione di polveri.
- 6.4.5. Effettuare le lavorazioni rumorose nel periodo pomeridiano e comunque decentrare più possibile l'allocatione delle macchine fisse di cantiere.
- 6.4.6. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, occultare i presidi e la segnaletica di sicurezza fissa della struttura scolastica.

### 7. Edifici con esigenze di tutela: scuole

#### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

- 7.1.1. In considerazione delle pericolose interferenze tra le attività del cantiere e la scuola, i lavori saranno eseguiti nel periodo di chiusura estiva della scuola.
- 7.1.2. Considerata la contemporaneità delle attività ospedaliere e di cantiere, dovranno essere previste ed installate idonee compartimentazioni e idonea segnaletica di cantiere, al fine di garantire l'incolumità di terzi non addetti alle lavorazioni ed evitare qualsiasi interferenza tra attività di cantiere ed attività della proprietà (si veda il layout di cantiere allegato).

#### 7.2. Procedure

- 7.2.1. È vietato toccare recipienti, materiali di laboratorio, apparecchiature scientifiche, vetreria, altri oggetti collocati sui banchi di lavoro o all'interno dei laboratori.
- 7.2.2. Il personale delle ditte esecutrici e i lavoratori autonomi, per tutto il tempo di permanenza nei luoghi di lavoro, dovrà essere munito di tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione del datore di lavoro (art. 21 e 26, comma 8 - D.Lgs. 81/2008). Nel caso di subappalto dovrà essere indicato l'autorizzazione al subappalto; mentre per il lavoratore autonomo il nominativo del committente.

#### 7.3. Misure preventive e protettive

- 7.3.1. Le aree di lavoro interne all'edificio devono essere pulite da rifiuti e materiali di risulta al termine delle attività giornaliere e dei lavori.
- 7.3.2. Applicare barriere antirumore, di idoneo potere fonoisolante e fonoassorbente, per ridurre l'immissione di rumore nell'ambiente esterno.
- 7.3.3. Applicare ai ponteggi reti a maglia fitta o teli per impedire rispettivamente la propagazione di polveri/fibre e spruzzi di liquidi.
- 7.3.4. Le polveri e le fibre devono essere raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- 7.3.5. Considerate le caratteristiche del luogo realizzare barriere alla propagazione dell'inquinamento acustico verso aree protette.
- 7.3.6. Non effettuare interventi di manovra o di allacciamento agli impianti elettrici esistenti senza aver richiesto prima l'autorizzazione.
- 7.3.7. Applicare la mantovana ai ponteggi su ogni lavoro con pericolo di caduta materiali dall'alto.

#### 7.4. Misure di coordinamento

- 7.4.1. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, ingombrare con materiali, attrezzature e rifiuti i percorsi scolastici e le uscite di emergenza e le vie di fuga.
- 7.4.2. Eliminare le interferenze tra la viabilità dei mezzi di cantiere e quelli per gli approvvigionamenti scolastici, dando la precedenza ai questi ultimi. In ogni caso nelle aree esterne della scuola procedere a passo d'uomo ed impegnare le aree di carico e scarico merci solo quando queste non sono utilizzate da altri soggetti.

- 7.4.3. La scuola rimarrà chiusa per tutto il periodo dei lavori.
- 7.4.4. Periodicamente dovranno essere effettuate riunioni di coordinamento con rappresentanti del plesso scolastico al fine di analizzare il corretto andamento dei lavori sotto il profilo prevenzionistico e individuare eventuali carenze e/o miglioramenti.
- 7.4.5. Decentrare, rispetto all'edificio scolastico, le attività che comportano al produzione di polveri.
- 7.4.6. Effettuare le lavorazioni rumorose nel periodo pomeridiano e comunque decentrare più possibile l'allocazione delle macchine fisse di cantiere.
- 7.4.7. Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, occultare i presidi e la segnaletica di sicurezza fissa della struttura scolastica.

## 8. Falde

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

- 8.1.1. Il terreno essendo potenzialmente sottoposto a invasione di acque sotterranee deve essere sottoposto ad opere di drenaggio e di smaltimento.
- 8.1.2. Da quanto rilevato dalla relazione geologica, vista la sufficiente permeabilità dei terreni interessati dall'intervento, si ritiene alquanto remota la possibile di inondazioni o di irruzioni di acque meteoriche, anche in considerazione della presenza canali di raccolta esistenti.

### 8.2. Procedure

- 8.2.1. In presenza di rilevanti precipitazioni meteorologiche è necessario mettere in osservazione i corsi d'acqua e i canali limitrofi in modo da poter sospendere tempestivamente le attività, con particolare riferimento a quelle svolte negli scavi.
- 8.2.2. Durante l'esecuzione dei lavori si dovrà mantenere in efficienza i canali esistenti di raccolta e smaltimento delle acque piovane. Allo scopo si dovrà provvedere alla loro pulizia periodica.

### 8.3. Misure preventive e protettive

- 8.3.1. Nel corso della realizzazione degli scavi si dovrà provvedere alle operazioni di emungimento delle acque di fondo scavo, fino alla realizzazione delle opere di impermeabilizzazione di progetto, che sono sia quelle meteoriche che quelle, soprattutto, provenienti dalla falda acquifera, mediante sistema welpoint dimensionato in funzione delle risultanze dell'indagine idrogeologica.
- 8.3.2. Nel corso della realizzazione degli scavi si dovrà provvedere alle operazioni di emungimento delle acque di fondo scavo, fino alla realizzazione delle opere di impermeabilizzazione di progetto, che sono sia quelle meteoriche che quelle, soprattutto, provenienti dalla falda acquifera, mediante pozzi piezometrici dotati di pompe sommerse di portata e prevalenza idonea in funzione delle risultanze dell'indagine idrogeologica.
- 8.3.3. Per lo svolgimento di attività nelle vicinanze di un corso d'acqua scegliere zone a debita distanza dal letto del torrente e adeguatamente rialzate rispetto al livello del torrente stesso, oltre che sufficientemente distanti da pendii ripidi o poco stabili (intensi acroschi di pioggia potrebbero attivare improvvisi movimenti del terreno).

### 8.4. Misure di coordinamento

- 8.4.1. Monitorare costantemente l'effetto dell'aggettamento delle acque al contorno del cantiere al fine di prevenire fenomeni di instabilità dei terreni circostanti

## 9. Infrastrutture: strade

### 9.1. Scelte progettuali e organizzative

- 9.1.1. Sul lato verso la strada è necessario realizzare una recinzione resistente alla penetrazione dei mezzi (barrine tipo newjersey).
- 9.1.2. Sul lato verso la strada è necessario realizzare una recinzione cieca (cesata) al fine di proteggere il cantiere dalla proiezione di masse provenienti dalla massicciata e di perdite di carico provenienti da veicoli (per esempio, cassone degli autocarri).

## 10. Infrastrutture:ferrovie

### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

- 10.1.1. L'area prospiciente i binari deve essere recintata con rete plasticata di colore arancione, alta 2.00 m, a distante 2.00 m dal binario in esercizio e comunque in posizione da concordare, con l'ente di gestione della rete ferroviaria mediante apposito verbale.
- 10.1.2. La scelte progettuali ed organizzative predisposte nel PSC mirano alla eliminazione o riduzione al minimo dei rischi elettrocuzione e invenimento.

### 10.2. Procedure

- 10.2.1. Verificare preliminarmente che i sentieri siano percorribili e privi d'ostacoli effettuando se necessario le opportune pulizie e sistemazioni.



- 10.2.2. Quando si lavora sui binari o si circola in loro prossimità oppure in luoghi percorsi da veicoli di ogni genere, se non necessario ai fini della protezione personale del rumore, non ci si deve coprire le orecchie con indumenti che possano impedire la percezione del rumore stesso.
- 10.2.3. Qualora la visibilità venga a ridursi nel corso del lavoro anche solo momentaneamente, o per cause meteorologiche (nebbia, pioggia, neve, ecc.) o per altri motivi di qualsiasi genere (punto di avvistamento contro luce, ecc.), il lavoro dovrà essere sospeso, ed il binario sgomberato, fino al ritorno alle condizioni di sicurezza preesistenti.
- 10.2.4. I lavoratori delle imprese esecutrici devono essere perfettamente informati sui rischi presenti in ambiente ferroviario, dovuti alla presenza dell'esercizio ferroviario (circolazione di treni o mezzi rotabili) e dalla linea di trazione elettrica.
- 10.2.5. Chiedere all'ente gestore ferroviario la tensione di esercizio della linea elettrica, la distanza di sicurezza da mantenere nei lavori e le procedure specifiche da rispettare.

### 10.3. Misure preventive e protettive

- 10.3.1. Il personale del cantiere deve osservare le distanze minime dalla più vicina rotaia (1,65 m).
- 10.3.2. Non avvicinarsi mai con la persona o gli attrezzi o con gli oggetti trasportati, a meno della distanza di sicurezza dai conduttori (1 metro fino a 25 kV e 3 metri a tensione superiore a 25 kw e fino a 220 kv), isolatori e accessori, costituenti la linea di contatto.
- 10.3.3. Nei lavori eseguiti su binari in esercizio o nelle immediate adiacenze, che comportino l'occupazione con uomini ed attrezzi dei binari stessi, o anche della sola sagoma libera di transito, deve essere predisposta un'apposita organizzazione protettiva (PROTEZIONE DEI CANTIERI) per le persone addette ai lavori al fine di:  
- assicurare, con piena garanzia, l'incolumità al passaggio dei treni che circolano sul binario occupato e sui binari attigui,  
- di rendere i binari stessi percorribili dai treni con piena sicurezza.
- 10.3.4. È vietato dirigere getti d'acqua verso conduttori elettrici aerei.
- 10.3.5. Sul lato verso la ferrovia è necessario realizzare una recinzione cieca (cesata) al fine di proteggere il cantiere dalla proiezione di masse provenienti dalla massicciata e di oggetti provenienti dai treni.
- 10.3.6. All'approssimarsi di un convoglio ferroviario si deve prestare attenzione ad eventuali anomalie dei veicoli o del loro carico (portiera aperta, telone fluttuante, carico fuori posto, ecc.), pericolose per la propria incolumità. In tali casi è pericoloso sostare in corrispondenza di ostacoli continui (parapetti, muri, trincee, recinzioni e simili) ancorché ubicati alla minima distanza regolamentare. Occorre portarsi all'esterno di tali ostacoli e, se si viene sorpresi al sopraggiungere di un treno, addossarsi agli ostacoli stessi, osservando per quanto possibile le precauzioni adottate per percorrere i ponti.

### 10.4. Misure di coordinamento

- 10.4.1. È vietato camminare sui binari e sugli scambi in esercizio, senza la dovuta protezione.  
È vietato percorrere, di norma, i sentieri e gli itinerari preferenziali, quando le esigenze di servizio non impongano diversamente.  
Prima di attraversare i binari, guardare a destra e a sinistra per accertarsi che non sopraggiungano treni.
- 10.4.2. Accertare preventivamente con l'ente gestore se il lavoro richiede l'istituzione della portazione cantieri con rallentamento sui binari.
- 10.4.3. Quando si cammina a fianco del binario tenersi sempre a distanza di sicurezza (si ricorda che tale distanza minima dipende dalla velocità della linea).
- 10.4.4. Accertare preliminarmente con l'ente gestore della ferrovia se occorre mettere fuori tensione la linea.

## 11. Rifiuti

### 11.1. Scelte progettuali e organizzative

- 11.1.1. I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti (D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni).

### 11.2. Procedure

- 11.2.1. Gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzate e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.
- 11.2.2. Classificare correttamente tutti i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi (residui di vernici, solventi, collanti) al fine della corretta gestione degli stessi.

## 12. Altri cantieri

### 12.1. Scelte progettuali e organizzative

- 12.1.1. Nella scelta della postazione della gru a torre di cantiere si dovrà tener conto che la distanza minima fra le gru deve essere non inferiore alla somma delle lunghezze dei rispettivi bracci.
- 12.1.2. Sfalsare il braccio della gru a torre di cantiere interferente con gru preesistenti nei cantieri limitrofi, in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un conveniente franco di sicurezza.

### 12.2. Misure preventive e protettive

- 12.2.1. Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone d'interferenza.
- 12.2.2. Ai manovratori devono essere date precise informazioni ed istruzioni, preferibilmente per iscritto, sulle zone d'interferenza, sulle priorità delle manovre, sulle modalità di comunicazione e sul posizionamento del mezzo, ivi compreso braccio e carico, sia nelle fasi di riposo sia nelle pause di lavoro.
- 12.3. **Misure di coordinamento**
- 12.3.1. Le fasi di movimentazione dei carichi da parte delle gru interferenti in cantieri differenti devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone d'interferenza.

### 13. Caduta di materiali dall'alto

#### 13.1. Scelte progettuali e organizzative

- 13.1.1. Il perimetro a terra della zona con pericolo di caduta di materiali dall'alto deve essere delimitato e reso inaccessibile con sufficiente margine di sicurezza rispetto alla possibilità di caduta accidentale di materiali.
- 13.1.2. In corrispondenza dei luoghi di stanziamento e di transito accessibili devono essere allestite mantovane di protezione, in particolare quando le protezioni ai piani sono costituite da parapetti normali privi di tavola fermapiè in quanto arretrati rispetto al filo esterno della struttura alla quale sono affiancati.
- 13.1.3. Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da una eventuale caduta di elementi, attrezzi o altro.

#### 13.2. Procedure

- 13.2.1. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario in quota.
- 13.2.2. Nessun materiale (da costruzione o di risulta) non può essere gettato dall'alto.
- 13.2.3. Evitare di transitare nei pressi di aree già sottoposte a movimenti del terreno, in particolar modo durante temporali o piogge violente.
- 13.2.4. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti e detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso.

#### 13.3. Misure preventive e protettive

- 13.3.1. Per la fornitura in quota dei materiali effettuata tramite gli apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione alla imbracatura degli elementi minuti.
- 13.3.2. Le imbracature dei grossi pezzi da allontanare con l'apparecchio di sollevamento dei carichi deve essere effettuata con gli accessori adatti alle caratteristiche geometriche del carico.
- 13.3.3. Il sollevamento dei pallet di laterizi anche incalofanati e legati con le reglette di plastica non può essere effettuato con la forca semplice.

#### 13.4. Misure di coordinamento

- 13.4.1. Le aree a rischio, limitrofe alla zona a rischio di caduta dei materiali dall'alto, devono essere transennate.
- 13.4.2. Le zone di accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi.
- 13.4.3. Delimitare e renderla inaccessibile alle persone la porzione dell'area pubblica interessata dal braccio della gru a torre.

### 14. Viabilità

#### 14.1. Scelte progettuali e organizzative

- 14.1.1. Il cantiere è accessibile mediante la viabilità pubblica esistente (si veda il layout di cantiere allegato), ma presenta lungo il percorso limiti geometrici e di carico che condizionano le caratteristiche degli automezzi di cantiere.
- 14.1.2. Il cantiere è accessibile mediante la viabilità pubblica esistente (si veda il layout di cantiere allegato) senza particolari problemi.

#### 14.2. Procedure

- 14.2.1. Ai fini della costituzione del cantiere o di depositi di cantieri sulle strade o su pertinenze di strade si deve ottenere preventiva autorizzazione da parte del servizio preposto dell'ente gestore della strada.
- 14.2.2. In caso di trasporti eccezionali (trasporto effettuato con veicoli che superino i limiti di sagoma o massa stabiliti negli artt. 61 e 62 del codice della strada) si deve preventivamente ottenere specifica autorizzazione singola, rilasciata di volta in volta in base alle specifiche esigenze di trasporto, valovelo per un solo viaggio da effettuare in una data prestabilita o compresa in un determinato periodo di tempo.

#### 14.3. Misure preventive e protettive

- 14.3.1. Osservare scrupolosamente i cartelli che segnalano i limiti di velocità nelle aree destinate alla circolazione veicolare, condurre i mezzi con la massima attenzione e prudenza in particolare per i cambi di direzione fra gli stabili, mantenersi nelle corsie segnalate.

#### 14.4. Misure di coordinamento

- 14.4.1. Parcheggiare i veicoli nei parcheggi e negli spazi assegnati:  
in ogni caso è posto assoluto divieto di parcheggiare veicoli, mezzi o collocare materiali che ostacolano la libera



circolazione ed in particolare le vie ed uscite di emergenza e le vie destinate all'accesso di mezzi di pronto soccorso ed intervento.

- 14.4.2. Programmare gli approvvigionamenti dei materiali in orari non di punta per la viabilità ordinaria.

## 15. Acque di lavorazione

### 15.1. Scelte progettuali e organizzative

15.1.1. Realizzare canali di captazione e deflusso delle acque ed attrezzare il cantiere con pompe idrovore di capacità adeguata.

15.1.2. Le acque di lavorazione o di lavaggio in eccesso, quando non sono contenute all'interno del cantiere per essere reimpiegate nel ciclo di produzione, devono essere convenientemente depurate prima di essere immesse nell'ambiente circostante (canali, corsi d'acqua, bacini).

### 15.2. Procedure

15.2.1. In presenza di rilevanti precipitazioni meteorologiche è necessario mettere in osservazione i corsi d'acqua e i canali limitrofi in modo da poter sospendere tempestivamente le attività, con particolare riferimento a quelle svolte negli scavi.

### 15.3. Misure preventive e protettive

15.3.1. Il terreno deve essere sistemato in modo tale da evitare ristagno di acque piovane o di qualsiasi provenienza.

### 15.4. Misure di coordinamento

15.4.1. Applicare in prossimità della zona di produzione delle polveri teli di protezione a maglia fitta.

15.4.2. Il cantiere deve essere sistemato in modo tale da evitare filtrazioni d'acqua di qualsiasi provenienza verso l'esterno.

## 16. Terreno

### 16.1. Scelte progettuali e organizzative

16.1.1. È vietata la costruzione di strutture abitative su terreno che sia servito come deposito di rifiuti, di letame o di altro materiale insalubre e che abbia potuto inquinare il suolo, se non dopo la completa bonifica.

## 17. Clima

### 17.1. Scelte progettuali e organizzative

17.1.1. La zona dei lavori è inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. Durante il periodo invernale comunque le condizioni meteorologiche tipiche stagionali, è possibile che si vengano a creare le condizioni per la formazione di superfici ghiacciate o innevate che comportano il rischio di scivolamento delle maestranze.

### 17.2. Procedure

17.2.1. Quando i lavori vengono eseguiti in zone ove sono prevedibili manifestazioni ventose di rilievo bisogna evitare di lasciare situazioni "sospese" rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità delle costruende opere, delle opere provvisorie o delle attrezzature.

17.2.2. In caso di nebbia che riduce la visibilità in maniera tale da rendere difficoltose le operazioni di cantiere, si devono sospendere i lavori, specialmente le attività di sollevamento carichi e di movimento mezzi.

17.2.3. Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza in riferimento all'azione del vento del cantiere, delle opere provvisorie, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti e delle macchine.

17.2.4. In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori, soprattutto quelli di movimentazione di materiali e attrezzature di rilevante superficie e quelli svolti in quota.

17.2.5. In presenza di piogge devono essere sospesi i lavori, soprattutto quelli eseguiti in quota.

17.2.6. In caso di neve e gelo si devono sospendere le operazioni di cantiere, specialmente le attività svolte in quota.

17.2.7. Prima di riprendere i lavori in seguito a sospensione per condizioni meteorologiche avverse, il capo cantiere dovrà verificare l'esistenza delle condizioni di sicurezza per la ripresa. In particolare dovrà verificare la consistenza delle pareti degli scavi, la stabilità delle opere provvisorie, l'integrità degli impianti elettrico, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, la stabilità delle casserature e banchinaggi inclusi i puntelli, la portata delle strutture e opere provvisorie coperte dalla neve, l'integrità e il corretto funzionamento delle macchine (in particolare degli apparecchi di sollevamento) e delle attrezzature di lavoro.

**ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

*Nella presente tabella sono analizzati tutti gli elementi di organizzazione del cantiere pertinenti con i lavori e il contesto ambientale***ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE:****1. Viabilità principale di cantiere****1.1. Scelte progettuali e organizzative**

- 1.1.1. Assicurare l'agibilità degli accessi e dei percorsi di cantiere e in prossimità del cantiere (dimensioni, consistenza, dislivelli, elementi sporgenti, ecc.).
- 1.1.2. I servizi igienico assistenziali devono essere comuni alle diverse imprese.
- 1.1.3. La recinzione di cantiere sarà costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento.
- 1.1.4. Considerate le condizioni logistiche del cantiere e l'entità dell'intervento, la movimentazione dei carichi sarà effettuata mediante l'uso di gru su autocarro.
- 1.1.5. Le vie ed uscite di emergenza sono state individuate (si veda layout di cantiere), tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività, per consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.
- 1.1.6. Le zone di lavoro saranno delimitate mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata.
- 1.1.7. I depositi devono portare la chiara indicazione dei prodotti contenuti e del quantitativo massimo previsto.
- 1.1.8. Non è necessario realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche delle strutture di cantiere (ponteggi, gru, strutture metalliche all'aperto in genere) in quanto si è valutato  $R < RT$  (dove R è il rischio di fulminazione e RT è il rischio tollerabile stabilito dalle norme) secondo la norma CEI EN 62305-2. Valutazioni più analitiche sono rimesse all'impresa appaltatrice.
- 1.1.9. Nel layout di cantiere sono identificate le aree destinate al deposito dei materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità.
- 1.1.10. Garantire la stabilità dell'apparecchio di sollevamento in ogni condizione di carico, sia nelle condizioni di servizio che di fuori servizio, nel pieno rispetto delle istruzioni fornite dal costruttore.
- 1.1.11. L'attività di cantiere sarà normalmente svolta durante il periodo di luce diurna, ne segue che l'esigenza di illuminazione artificiale nasce solo nel caso di cicli di lavorazione continua o comunque di durata abitualmente superiore a quella diurna, o per attività in gallerie, locali interrati e altri ambienti generalmente bui.
- 1.1.12. Considerato che l'opera da realizzare interessa aree caratterizzate da pareti rocciose subverticali, roccia compatta, roccia alterata e argilla compatta, si ritiene di escludere la presenza di ordigni bellici inesplosi.
- 1.1.13. Il gruppo elettrogeno, al fine di rispettare quanto disposto al p.to 1.6.3, allegato VI, D.Lgs. 81/2008, deve essere installato in apposito locale o recintato o comunque portello.
- 1.1.14. Quando un gruppo elettrogeno alimenta più di un utilizzatore è necessario realizzare l'impianto di distribuzione avvalendosi almeno di un quadro da cantiere di distribuzione finale. In tal caso, collegare a terra il centro stella del generatore e realizzare un sistema TN.
- 1.1.15. Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi e non pericolosi dovrà avere dimensioni, durata e caratteristiche tali da non superare i limiti consentiti dalle vigenti leggi in materia, in modo che non si configuri come uno stoccaggio che necessita di apposita autorizzazione.

**1.2. Procedure**

- 1.2.1. Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata. Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- 1.2.2. Non essendo possibile garantire ai non addetti ai lavori appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo. In tal caso i visitatori devono indossare comunque casco e scarpe di sicurezza.
- 1.2.3. Gli degli apparecchi di sollevamento dei carichi devono essere sottoposte a controlli periodici secondo le istruzioni del fabbricante e a controlli straordinari ogni qualvolta avvengono eventi eccezionali che possono avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza.
- 1.2.4. I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS, RLST, RLS) negli accessi al cantiere devono attuare le stesse misure previste per l'accesso ai non addetti ai lavori.
- 1.2.5. Nel nolo di apparecchi di sollevamento dei carichi si deve preventivamente acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione in uso una dichiarazione del titolare di lavoro dell'utilizzatore/utilizzatori che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati all'uso, i quali devono risultare formati e addestrati secondo l'accordo Stato - Regioni e Province Autonome del 22 febbraio 2012.



- 1.2.6. Al termine dell'installazione occorre sempre controllare l'efficienza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza in dotazione, tra cui:
- fine corsa e salita del gancio;
  - fine corsa di traslazione del carrello;
  - taratura dei dispositivi limitatori di carico e di momento;
  - arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione di energia;
  - dispositivo di frenatura e pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
  - dispositivi acustici di segnalazione ed avvertimento;
  - funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico;
  - prova di funzionamento e di carico. Del controllo dovrà essere redatto apposito verbale.
- 1.2.7. Le installazioni e gli arredi destinati a refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere dei lavoratori, devono essere mantenuti in buone condizioni di pulizia, a cura del datore di lavoro.
- 1.2.8. Prima dell'accettazione del PSC e delle sue modifiche significativa, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano di sicurezza.
- 1.2.9. Assicurare la verifica trimestrale di funi e catene utilizzate per il sollevamento dei materiali.
- 1.2.10. Nel caso in cui la fornitura preveda lo scarico al suolo di materiali o attrezzature dal veicolo mediante un organo di sollevamento (braccio meccanico articolato, pedana mobile, ecc.) in dotazione al mezzo di trasporto, il personale della ditta fornitrice è tenuto a:
- a) richiedere ed attendere la presenza del responsabile dell'impresa di riferimento con il quale coordinare e concordare l'attività, la posizione e le modalità di deposito dei materiali al suolo;
  - b) avere a disposizione a bordo del veicolo:
    - documentazione informativa sui rischi e le misure di prevenzione e protezione individuate dal Datore di Lavoro per le attività specifiche proprie;
    - documentazione di idoneità degli organi di sollevamento da cui sia possibile verificare la conformità alle disposizioni di legge e gli interventi di verifica e controllo nonché di manutenzione periodici;
    - opportune attrezzature per perimetrazione e segnalare l'area di lavoro (birilli, cartelli, nastro bianco/rosso, stanti e catenelle, ecc.);
  - c) verificare che nel raggio di azione dell'organo di sollevamento non siano presenti altre persone e/o attività in corso, quindi procedere alle proprie attività di imbracatura, sollevamento e deposito al suolo, nel rispetto della formazione ricevuta dal proprio Datore di Lavoro.
- 1.2.11. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST) è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi. Allo scopo ha il diritto di ricevere, su sua richiesta e per l'espletamento della sua funzione, il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, c. 1, lett. a), del D.Lgs. 81/2008 (per i cantieri il POS).
- 1.2.12. Le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.1996 devono possedere la marcatura "CE", la Dichiarazione di conformità alle direttive europee e alle norme nazionali di applicazione delle stesse.
- 1.2.13. L'accesso al cantiere deve avvenire nel rispetto della seguente procedura:
1. contattare il capo cantiere per ottenere istruzioni di sicurezza e sui luoghi di carico o scarico materiali;
  2. circolare con il mezzo alla velocità minima (in presenza di persone, a passo d'uomo);
  3. rispettare la segnaletica di cantiere;
  4. eseguire le manovre in retromarcia in zone sgombre di persone ed opere fisse e mobili ovvero chiedere assistenza di personale a terra;
  5. stazionare nei punti indicati dal capo cantiere;
  6. uscire nel rispetto delle precedenti regole.
- 1.2.14. Primo dell'accesso di una nuova impresa esecutrice o di un lavoratore autonomo si dovrà svolgere un incontro tra il CSE, il datore di lavoro e/o il direttore tecnico di cantiere dell'impresa affidataria e il datore di lavoro o/o un delegato della nuova impresa ovvero il nuovo lavoratore autonomo e tutti gli altri soggetti potenzialmente interessati dal nuovo ingresso in cantiere. Nel corso dell'incontro si analizzeranno i seguenti argomenti: - disposizioni del Piano di Sicurezza e di Coordinamento; - rischi determinati dalle attività lavorative da realizzare della nuova impresa o lavoratore autonomo e le misure di prevenzione di dettaglio previste nel Piano Operativo di Sicurezza; - analisi delle possibili interferenze con le attività lavorative in corso di esecuzione e le nuove attività lavorative non completamente contemplate nei piani di sicurezza; - eventuale aggiornamento del programma di lavoro; - illustrazione della gestione delle possibili emergenze e le relative procedure attive e passive per la squadra incaricata. In esito all'incontro si redigerà un verbale e forniranno eventuali allegati che costituiranno aggiornamento del PSC. La nuova impresa o il nuovo lavoratore autonomo non potranno iniziare i lavori sinquando non sarà effettuato il predetto incontro.
- 1.2.15. Le verifiche trimestrali di ganci, funi, catene, utilizzati devono essere registrate sul libretto di omologazione della macchina, da parte dell'operatore designato dal datore di lavoro.
- 1.3. Misure preventive e protettive**
- 1.3.1. Nel caso in cui si debba procedere alla movimentazione di carichi che possono essere danneggiati dal contatto con funi o catene si deve ricorrere all'uso di imbracature in fibre vegetali o sintetiche conformi. Le stesse possono essere utilizzate, nel rispetto del carico dei limiti imposti dal carico di rottura, ridotto del coefficiente di sicurezza prescritto dalla legge, anche per gli altri usi.

- 1.3.2. L'accesso ai posti di lavoro in elevato deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati con parapetto provvisti di tavola fermapiede.
- 1.3.3. È vietato usare la gru per il sollevamento di persone (tale operazione è consentita solo in casi eccezionali nel rispetto delle indicazioni presenti nel punto 3.1.4. dell'allegato VI del D.Lgs. 81/2008, nella Circolare del Ministero del Lavoro del 10/02/2011 e del 09/05/2012).
- 1.3.4. L'impiego di prolunghie elettriche deve essere limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di riavvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga. I cavi devono essere rivestiti in neoprene (H07RN-F) con caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'esposizione all'acqua. Sull'avvolgicavo devono essere montate esclusivamente prese di tipo industriale. Non sono ammessi in cantiere avvolgicavo con prese d'uso civile. Gli avvolgicavo devono avere grado di protezione IP67.
- 1.3.5. Accertare che la consistenza del terreno su cui devono stazionare le ruote o gli stabilizzatori del mezzo sia compatibile con i carichi ad esso trasferiti ed eventualmente ripartire il carico tramite robusto tavolato o accessori specifici.
- 1.3.6. Le vie ed uscite di emergenza devono restare sempre sgombrati e fruibili.
- 1.3.7. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, si deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza alla scopo di:

- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Cartelli di divieto

Cartello con segnale di divieto "VIETATO FUMARE"

È normalmente esposto:

- nei locali di pronto soccorso ed igienico - assistenziali a disposizione dei lavoratori, quando non siano previste idonee aree per fumatori.
- in presenza di lavorazioni che possono comportare le emissioni di agenti cancerogeni nell'aria (rimozione di manufatti in cemento amianto, impermeabilizzazioni, formazione di manti bituminosi, ecc.).

Cartello con segnale di divieto "VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE"

È normalmente esposto:

- in tutti i luoghi nei quali esiste pericolo di incendio o esplosione;
- sulla parte di ingresso dei locali o ove sono installate batterie di accumulatori;
- in prossimità delle pompe di rifornimento carburanti;
- nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, GPL, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acqua ragia), petrolio, legname e materiali comunque infiammabili.
- nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc...
- nei locali di verniciatura.

È quasi sempre accompagnato da segnali di pericolo: "MATERIALE INFIAMMABILE" - "MATERIALE ESPLOSIVO".

Cartello con segnale di divieto "VIETATO SPEGNERE CON ACQUA"

È normalmente esposto:

- sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche ecc...;
- dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione;
- in prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.

Cartello con segnale di divieto "ACQUA NON POTABILE"

È normalmente esposto ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.

L'obiettivo è quello di segnalare che l'acqua non è garantita dall'inquinamento; pertanto la sua ingestione potrebbe causare disturbi gastrointestinali, avvelenamenti ecc.

Cartello con segnale di divieto "LAVORI IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE"

È normalmente esposto:

- nei posti di manovra e comando di macchine, apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori;
- nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse (idrauliche, meccaniche, ecc...) quando su di esse sono in corso lavori.

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante la scritta "Lavori in corso non effettuare manovre".

Cartello con segnale di divieto "VIETATO PULIRE OD INGRASSARE ORGANI IN MOTO"

"VIETATO ESEGUIRE RIPARAZIONI E REGISTRAZIONI SU ORGANI IN MOTO"

È normalmente esposto:

- nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione e di registrazione o riparazione quali in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzi e malte,



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 22 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

ecc.

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante le scritte "VIETATO PULIRE OD INGRASSARE ORGANI IN MOTO" e "VIETATO ESEGUIRE RIPARAZIONI E REGISTRAZIONI SU ORGANI IN MOTO".

Cartello con segnale di divieto "È VIETATO AI PEDONI"

È normalmente esposto:

- in prossimità dei piani inclinati
- all'imbocco delle gallerie ove non siano previsti percorsi pedonali separati da quelli dei mezzi meccanici.
- in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni, scavi ed in genere lavori con l'impiego dei mezzi meccanici in movimento.

Il cartello è normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione del pericolo.

Cartello con segnale di divieto "DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE"

È normalmente esposto:

- all'ingresso dei luoghi di lavoro che presentano situazioni per le quali solo il personale opportunamente informato e conseguentemente autorizzato può accedervi;
- all'ingresso dei depositi di esplosivi;
- all'ingresso delle discariche anche provvisorie di materiali di scavo;
- prima dell'accesso alle zone di lavoro quando l'ingresso all'area di cantiere è consentito al pubblico (clienti, fornitori ecc.).

Cartello con segnale di divieto "VIETATO AI CARRELLI IN MOVIMENTO"

È normalmente esposto:

- all'ingresso dei locali o luoghi di lavoro che presentano particolari situazioni incompatibili con la presenza di veicoli in movimento. Es.: idoneità dei locali, impossibilità dei lavoratori di prestare la dovuta attenzione, viabilità inadeguata, ecc.

Cartello con segnale di divieto "NON TOCCARE"

È normalmente esposto:

- nei luoghi di lavoro dove sono stati applicati materiali che in fase di consolidamento possono costituire pericolo (vernici, malte, disinfestanti, ecc.).

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione della natura del pericolo.

#### CARTELLI DI AVVERTIMENTO

Cartello con segnale di avvertimento "PERICOLO GENERICO"

È normalmente esposto per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

È completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Cartello con segnale di avvertimento "TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA"

È normalmente esposto:

- sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc., contenenti conduttori ed elementi in tensione;
- su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.

Cartello con segnale di avvertimento "CADUTA CON DISLIVELLO"

È normalmente esposto per segnalare le aperture esistenti nel suolo e pavimenti dei luoghi di lavoro e di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, possano risultare sprovviste di coperture o parapetti normali.

Cartello con segnale di avvertimento "CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE"

È normalmente esposto nelle aree di lavoro soggette al transito ed alla manovra di mezzi di sollevamento - trasporto (carrelli elevatori).

I carrelli elevatori, molto diffusi anche nei cantieri, per la loro capacità di trasportare in modo rapido e razionale una gamma svariata di materiale, costituiscono sempre un pericolo per:

- le dimensioni e la stabilità del carico;
- le particolari manovre che devono eseguire nell'ambito degli ambienti di lavoro.

Il loro impiego presuppone quindi che il personale operante nell'ambiente ove sono utilizzati, sia al corrente della suddetta movimentazione e presti le dovute attenzioni.

Cartello con segnale di avvertimento "CARICHI SOSPESI"

È normalmente esposto:

- in posizione ben visibile sulla torre gru;
- in corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi;
- nelle aree di lavoro sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento.

Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE INFIAMMABILE O AD ALTA TEMPERATURA"

È normalmente esposto:

- nei depositi di bombole di gas disciolto o liquefatto (acetilene, idrogeno, metano ecc...) di acetone, di alcool etilico, di liquidi detergenti;
- nei depositi di carburante;
- nei locali con accumulatori elettrici;
- nei locali ove si possano sviluppare alte temperature in assenza di un controllo specifico per alta temperatura.

È solitamente accompagnato dal segnale: «DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE».

Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE ESPLOSIVO"

È normalmente esposto:

- sulle porte dei locali in cui sono depositati materiali esplosivi in genere;
- nei depositi e sui recipienti, che abbiano contenuto materiale i cui residui possano formare miscele esplosive sotto l'azione del calore o dell'umidità evaporando nell'aria.

È solitamente accompagnato dal segnale di divieto "VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE".

Cartello con segnale di avvertimento "RAGGI LASER"

È normalmente esposto per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti radiazioni laser (per misurazione, tracciamenti, ecc.).

È di solito accompagnato da cartello complementare con l'avviso "NON FISSARE LA FONTE AD OCCHIO NUDO".

Cartello con segnale di avvertimento "SOSTANZE VELENOSE"

È normalmente esposto nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (solventi, acidi ecc...).

Cartello con segnale di avvertimento "SOSTANZE CORROSIVE"

È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze corrosive (es.: acido muriatico, vetriolo, cloruri ferrici, soluzioni di idrazina, candeggina, varechina, morfina, potassa caustica, soda caustica).

Questi preparati possono formare con l'aria vapori e miscele esplosive per cui, di solito, è esposto anche il cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE ESPLOSIVO".

Cartello con segnale di avvertimento "SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI"

È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniaca, trementina, ecc.).

Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALI RADIOATTIVI"

È normalmente esposto:

- per segnalare e delimitare l'esistenza di una «zona controllata», di un luogo cioè in cui esiste una sorgente di radiazione (centrali nucleari);
- per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti sorgenti di radiazioni ionizzanti: rilevatori di fumo, analizzatori di polveri;
- per segnalare macchine radiogene per controlli industriali, valvole termoioniche, microscopi elettronici, parafulmini radioattivi.

Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE COMBURENTE"

È normalmente esposto:

- nei luoghi di deposito di bombole per saldatura;
- nei luoghi di deposito o di prelievo di gas comburenti (es.: ossigeno).

Cartello con segnale di avvertimento "RADIAZIONI NON IONIZZANTI"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività che producono radiazioni non ionizzanti (es.: saldatura, taglio termico e fusione metalli).

Cartello con segnale di avvertimento "CAMPO MAGNETICO INTENSO"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la concentrazione di onde magnetiche può costituire pericolo per l'utilizzo di macchine, impianti, attrezzature (concentrazione di onde di trasmissione, impianti e linee di produzione, trasformazione e trasporto di energia).

Cartello con segnale di avvertimento "PERICOLO DI INCIAMPO"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro e di passaggio dove vi sia pericolo specifico di inciampo dovuto alla presenza di ingombri fissi. (Es.: dossi artificiali, attraversamento di utenze).

Cartello con segnale di avvertimento "RISCHIO BIOLOGICO"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la presenza di agenti biologici è parte del processo di lavorazione e nei luoghi di lavoro ove la presenza di agenti biologici sia stata preventivamente accertata e si debba provvedere alla bonifica del sito; come ad esempio:

- attività in impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti;
- attività negli impianti di smaltimento e depurazione delle acque di scarico;
- attività nei servizi sanitari, laboratori, ecc.

Cartello con segnale di avvertimento "BASSA TEMPERATURA"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove si impiegano materiali ed attrezzature che provocano rilevanti abbassamenti della temperatura. (es.: consolidamento di terreni con azoto liquido).

**CARTELLI DI PRESCRIZIONE**

Cartello con segnale di prescrizione "OBBLIGO GENERICO"

È normalmente esposto per indicare un obbligo non segnalabile con altri cartelli, di solito accompagnato da un cartello supplementare recante la scritta che fornisce indicazioni complementari dell'obbligo.

Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI"

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso macchine e impianti ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica o elettrica, operazioni di molatura, lavori alle macchine utensili, lavori da scalpello, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc.).

Cartello con segnale di prescrizione "CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO"



È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: lavori in sotterraneo; cantieri di prefabbricazione; cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati; costruzioni edili in genere soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e posa di ponteggi e operazioni di demolizione; lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture di acciaio di grande altezza, piloni, torri; costruzioni idrauliche in acciaio, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche; lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie; lavori in terra e roccia; lavori di spostamento e ammassi di sterle; brillatura mine; lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.

**Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE"**

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, vapori, nebbie, fumi.

È di solito associato al cartello supplementare che fornisce indicazioni sulla natura del pericolo.

**Cartello con segnale di prescrizione "GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI"**

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine e impianti dove esiste il pericolo di lesioni alle mani. (Es.: lavori di saldatura, manipolazione di oggetti con spigoli vivi, manipolazione di prodotti acidi o alcalini, ecc.).

**Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO"**

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. (Es.: lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici; battitura di pali e costipazione del terreno; ecc.).

**Cartello con segnale di prescrizione "CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE"**

È normalmente esposto:

- dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti;
- dove sostanze corrosive potrebbero intaccare le normali calzature;
- quando vi è pericolo di punture ai piedi.

I cantieri edili, in generale, rientrano fra gli ambienti di lavoro nei quali è necessario utilizzare le calzature di sicurezza.

**Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO CADUTE"**

È normalmente esposto in prossimità delle lavorazioni o delle attrezzature ove è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta durante l'esecuzione di particolari operazioni quali ad esempio: montaggio e smontaggio di ponteggi ed altre opere provvisorie; montaggio, smontaggio e manutenzione di apparecchi di sollevamento (gru in particolare); montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate in alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo; lavori entro pozzi, cisterne e simili; lavori su piloni, tralicci e simili.

**Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO"**

È normalmente esposto nei luoghi in presenza di lavorazioni od operazioni o di condizioni ambientali che presentano pericoli particolari per le parti del corpo non protette da altri indumenti protettivi specifici.

Ad esempio: lavori particolarmente insudicianti; manipolazione di masse calde o comunque esposizione a calore; lavori di saldatura; lavori con oli minerali e derivati; lavori di decobentazione o recupero materiali contenenti amianto.

**Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO"**

È normalmente esposto nei luoghi ove si eseguono lavorazioni che espongono il viso dei lavoratori a protezione di schegge o materiale nocivo per il viso.

Ad esempio: lavori di saldatura; lavori di scalpellatura; lavori di sabbiatura; manipolazione di prodotti acidi, alcalini e detersivi corrosivi; impiego di pompe a getto di liquido.

**Cartello con segnale di prescrizione "PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PEDONI"**

È normalmente esposto in corrispondenza dei passaggi obbligati per i pedoni che devono accedere ai luoghi di lavoro al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature.

Ad esempio: percorsi definiti per i pedoni lungo le gallerie in costruzione; accessi di cantiere protetti contro la caduta di materiali dall'alto; percorsi obbligati lungo le piste di movimento all'interno di cantieri o stabilimenti.

**CARTELLI DI SALVATAGGIO**

**Cartelli con segnale di salvataggio "PERCORSO/USCITA DI EMERGENZA"**

È normalmente esposto, nei corridoi, nei grandi locali, ecc., in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di emergenza più prossima.

Il colore verde (salvataggio) e la direzione danno maggiori indicazioni sull'esatta ubicazione dell'uscita di emergenza.

**Cartello con segnale di salvataggio "DIREZIONE DA SEGUIRE"**

Sono segnali di informazione addizionali ai cartelli che indicano la presenza dei presidi di salvataggio.

Sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei servizi, in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dei presidi di emergenza quali: pronto soccorso; barella; doccia di sicurezza; lavaggio degli occhi; telefono per salvataggio e pronto soccorso. Sono quindi associati a tali segnali.

**Cartello con segnale di salvataggio "PRONTO SOCCORSO"**

È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è disponibile il materiale di pronto soccorso, per



informare dell'ubicazione e della esistenza di tali presidi.

Cartello con segnale di salvataggio "BARELLA"

È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è tenuta a disposizione la barella per il pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e dell'esistenza di tale presidio.

Cartello con segnale di salvataggio "DOCCIA DI SICUREZZA"

È normalmente esposto per informare dell'ubicazione e dell'esistenza delle docce di sicurezza, necessarie quando il tipo di attività svolta obblighi i lavoratori a lavarsi completamente dopo ogni turno di lavoro per la tutela della loro salute, in relazione ai rischi cui sono esposti come ad esempio:

- contatto con bitume, polveri e fumi nocivi;
- contatto con fibre di amianto.

Cartello con segnale di salvataggio "LAVAGGIO DEGLI OCCHI"

È normalmente esposto per informare i lavoratori dell'ubicazione e dell'esistenza dei presidi sanitari per il lavaggio degli occhi, necessari quando l'attività svolta comporta rischi specifici di offesa degli occhi, ed il lavaggio immediato costituisce una indispensabile attività di primo soccorso, il più delle volte risolutivo, come ad esempio nelle attività di manipolazione di prodotti acidi ed alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi, ecc.

Cartello con segnale di salvataggio "TELEFONO PER SALVATAGGIO E PRONTO SOCCORSO"

È normalmente esposto per informare della ubicazione e dell'esistenza del telefono tramite il quale è possibile lanciare una determinata chiamata di emergenza per attivare le procedure di salvataggio o di pronto soccorso con particolare riferimento alle attività caratterizzate da elevati livelli di rischio: - come ad esempio nei lavori in sotterraneo. In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre o del segnale da attivare.

**CARTELLI CON SEGNALI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO**

Cartelli con segnale per le attrezzature antincendio "DIREZIONE DA SEGUIRE"

Sono segnali di informazione addizionali a quelli che indicano la presenza di attrezzature antincendio: sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei presidi antincendio, scala, estintore, telefono per gli interventi antincendio.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "LANCIA ANTINCENDIO"

È normalmente esposto in corrispondenza dell'armadio o nicchia contenente la presa d'acqua e la lancia antincendio.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "SCALA"

È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è possibile reperire prontamente la scala destinata espressamente per gli interventi di emergenza incendio.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "ESTINTORE"

È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è disponibile l'estintore.

In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione numerica dell'estintore di che trattasi.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "TELEFONO PER GLI INTERVENTI ANTINCENDIO"

È normalmente esposto all'esterno dei locali o dei baraccamenti o delle nicchie o comunque postazioni ove è possibile reperire prontamente un telefono che consente di attivare con immediatezza le procedure di emergenza antincendio.

In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre e del segnale da attivare.

**SEGNALAZIONE DI OSTACOLI O PUNTI DI PERICOLO O VIE DI CIRCOLAZIONE ALL'INTERNO DEL PERIMETRO DEL CANTIERE**

Segnalazioni a sbarre alternate inclinate di 45° di dimensioni più o meno uguali fra loro.

Colori: giallo alternato al nero ovvero rosso alternato al nero.

Si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di caduta di oggetti e di caduta da parte di persone, entro il perimetro delle aree del cantiere cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro.

**CARTELLI CON SEGNALE DI INFORMAZIONE**

Trasmettono messaggi diversi da quelli specificati nella segnaletica precedentemente illustrata. Sono di forma quadrata o rettangolare con pittogramma o scritta di colore bianco su sfondo blu.

Vengono normalmente utilizzati per segnalare la presenza e localizzazione dei servizi igienico - assistenziali e per fornire indicazioni supplementari di sicurezza. (es.: portata massima del ponteggio).

- 1.3.1. I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.
- 1.3.2. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o con altri mezzi atti ad ottenere lo scopo.
- 1.3.3. Il serbatoio a pressione, fatte salve le specifiche norme in materia, deve essere comunque ispezionato e provato prima di essere messo in funzione; ispezionato a intervalli regolari; provato a pressione a intervalli regolari (non superiori a due anni).
- 1.3.4. I percorsi dei mezzi e delle persone devono essere puliti. I materiali di risulta, i ferri, le tavole e ogni altro materiale o residuo devono essere rimossi prontamente e depositati nei luoghi preposti o allontanati a discarica.



- 1.3.5. L'impianto elettrico di cantieri deve essere costituito conformemente alle norme specifiche previste per i "cantieri di costruzione e di demolizione" dalla norma CEI 64-8 sezione 704. Il grado di protezione generale dell'impianto non deve essere inferiore a IP44. Il grado di protezione deve essere di almeno IP55 nelle sonde dove vi è rischio di spruzzi d'acqua.
- 1.3.6. I depositi vanno protetti dalle intemperie ricorrendo, a seconda dei casi, a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.
- 1.3.7. Attenersi ai limiti di carico indicati nel diagramma delle portate dell'apparecchio di sollevamento.
- 1.3.8. I compressori mobili devono essere insonorizzati.
- 1.3.9. Quando sono utilizzate scale a mano queste devono essere conformi (sono vietate le scale costruite in cantiere) e devono essere utilizzate correttamente, secondo le istruzioni del manuale d'uso del costruttore, e poggiare su supporto stabile. Per l'accesso in quota deve sporgere, almeno con un montante, oltre il piano di accesso a sufficienza (è consigliabile che tale sporgenza sia almeno 1 metro).
- 1.3.10. A valle del misuratore venga installato un interruttore generale, automatico e differenziale, con potere di cortocircuito determinato in base alla corrente di cortocircuito presunta indicata dal Distributore. L'interruttore generale deve poter essere aperto, oltre che manualmente, anche tramite l'azionamento di un pulsante di emergenza, da porre eventualmente in custodia sotto vetro frangibile. Il pulsante d'emergenza è obbligatorio nei casi in cui l'interruttore generale si venga a trovare all'interno della cabina o comunque in un locale chiuso a chiave. Non può essere utilizzato come protezione di inizio linea l'interruttore del distributore in quanto l'ente erogatore non è tenuto a garantire l'efficienza del proprio dispositivo che considera meramente limitatore di potenza.
- 1.3.11. Le tubazioni devono essere costruite con materiale capace di resistere alle pressioni di esercizio con sufficiente grado di sicurezza.
- 1.3.12. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro (almeno 15 litri a persona per giorno).
- 1.4. Misure di coordinamento**
- 1.4.1. L'accesso in cantiere ai non addetti ai lavori deve avvenire mediante percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere.
- 1.4.2. Sono da considerare in particolare i seguenti cartelli e segnali:
- divieto di accesso agli estranei ai lavori;
  - divieto di accesso o di circolazione ai pedoni;
  - divieto di accesso o transito ai veicoli;
  - prescrizione per la limitazione della velocità per i veicoli;
  - prescrizione per la circolazione dei veicoli a passo d'uomo;
  - prescrizione per il passaggio obbligatorio per i pedoni;
  - avvertimento per la movimentazione di mezzi meccanici;
  - avvertimento per la presenza di operai al lavoro; - obbligo d'uso dei DPI in base alle lavorazioni in atto.
- 1.4.3. I terzi eventualmente autorizzati ad accedere alle zone di lavoro, devono disporre ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti per le lavorazioni in corso nel cantiere.
- 1.4.4. La zona sottostante la piattaforma l'autogrù o gru semovente o gru su autocarro deve essere interdotta con barriere o deve essere protetta con l'adozione di misure adeguate (per esempio, impacati solidi di protezione).
- 1.4.5. Le zone interessate dal carico e scarico materiali devono essere segregate, al fine di tenere a distanza i non addetti ai lavori, per tutta la durata delle predette attività.
- 1.4.6. L'accesso ai luoghi di lavoro da parte dei non addetti ai lavori deve avvenire mediante appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo.

## 2. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipo

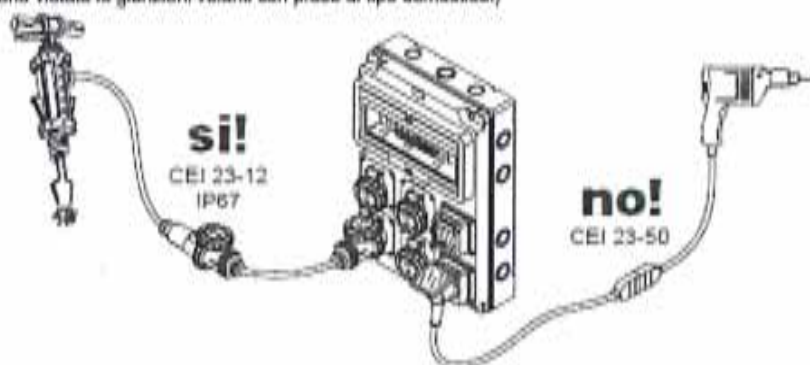
### 2.1. Scelte progettuali e organizzative

- 2.1.1. L'impianto elettrico del cantiere, considerate le modeste potenze in gioco e/o la logistica e dinamicità del cantiere, sarà fornita da gruppo elettrogeno.
- 2.1.2. L'attività di cantiere sarà normalmente svolta durante il periodo di luce diurna, ne segue che l'esigenza di illuminazione artificiale nasce solo nel caso di cicli di lavorazione continua o comunque di durata abitualmente superiore a quella diurna, o per attività in gallerie, locali interrati e altri ambienti generalmente bui.
- 2.1.3. Il gruppo elettrogeno, al fine di rispettare quanto disposto al p.to 1.6.3, allegato VI, D.Lgs. 81/2008, deve essere installato in apposito locale o recintato o comunque protetto.

### 2.2. Procedure

- 2.2.1. Gli impianti elettrici dei cantieri non sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008, n. 37. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti, che va conservata in copia in cantiere.
- 2.2.2. Durante i lavori dovrà essere garantita la corretta gestione dell'impianto elettrico di cantiere mediante:
- verifiche iniziali;
  - supervisione e verifiche periodiche;
  - manutenzione, riparazioni e modifiche;

- recuperi per fine utilizzo;
  - trasporti e immagazzinamento;
  - riparazione e verifica per riutilizzo.
- 2.2.3. I compressori, serbatoi, tubazioni e attrezzi funzionanti ad aria compressa devono essere mantenuti in stato di efficienza per tutta la durata dei lavori, mediante frequenti ispezioni in dipendenza della severità di uso. Almeno semestralmente devono essere effettuate le seguenti verifiche: funzionalità degli organi di sezionamento e arresto di emergenza; funzionalità delle protezioni differenziali; verifica a vista dell'integrità e tenuta delle custodie e dei pressacavi, dei cordoni prolungatori e della guaina dei cavi; verifica della continuità dei conduttori di protezione; verifica a vista dell'integrità dell'impianto di terra; verifica del coordinamento delle protezioni delle condutture.
- 2.2.4. Tutti i componenti elettrici impiegati devono essere muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE.
- 2.2.5. L'impianto elettrico deve essere eseguito, mantenuto e riparato da ditta o persona qualificata.
- 2.3. Misure preventive e protettive**
- 2.3.1. L'impiego di prolunghe elettriche deve essere limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di riavvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga. I cavi devono essere rivestiti in neoprene (H07RN-F) con caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'esposizione all'acqua. Sull'avvolgicavo devono essere montate esclusivamente prese di tipo industriale. Non sono ammessi in cantiere avvolgicavo con prese d'uso civile. Gli avvolgicavo devono avere grado di protezione IP67.
- 2.3.2. Il serbatoio a pressione, fatte salve le specifiche norme in materia, deve essere comunque ispezionato e provato prima di essere messo in funzione; ispezionato a intervalli regolari; provato a pressione a intervalli regolari (non superiori a due anni).
- 2.3.3. Tutti i quadri di cantiere (fissi e mobili) dovranno essere conformi alla norma CEI 17-13/4 (tipo ASC o ACS).
- 2.3.4. Le tubazioni devono essere costruite con materiale capace di resistere alle pressioni di esercizio con sufficiente grado di sicurezza.
- 2.3.5. Sono ammessi i seguenti cavi elettrici per posa mobile: H07RN-F, FG1K, FGK 450/750V, FG1OK 450/750V, FGVOK 450/750V. Gli stessi casi sono adatti anche per posa fissa, anche per posa fissa.
- 2.4. Tavole e disegni tecnici esplicativi**
- Uso di prolunghe con prese a spina: Uso di prolunghe con prese a spina (Per il collegamento degli utilizzatori mobili si possono utilizzare solo prese e spine rispondenti alle vigenti norme - CEI 23-12 per i tipi industriali e CEI 23-50 per i tipi di uso domestico -). Sono vietate le giunzioni volanti con prese di tipo domestico.)



### 3. Apparecchi di sollevamento dei carichi

#### 3.1. Scelte progettuali e organizzative

- 3.1.1. Per la movimentazione dei carichi in cantiere si prevede l'uso di autogrù o gru semovente.
- 3.1.2. In cantiere per il sollevamento dei carichi è previsto l'argano a cavalletto.
- 3.1.3. L'installazione dell'argano a bandiera dovrà essere effettuata nel luogo indicato nel layout di cantiere, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore ai fini della sua stabilità. Qualora sia montato su ponteggi si deve provvedere almeno al raddoppio del montante su cui è installato.
- 3.1.4. In cantiere per il sollevamento dei carichi, anche ad integrazioni ad altri apparecchi, è previsto l'uso di carrello elevatore telescopico.
- 3.1.5. Considerate le condizioni logistiche del cantiere e l'entità dell'intervento, la movimentazione dei carichi sarà effettuata mediante l'uso di gru su autocarro.
- 3.1.6. In cantiere per il sollevamento dei carichi è previsto l'argano a bandiera.
- 3.1.7. Garantire la stabilità dell'apparecchio di sollevamento in ogni condizione di carico, sia nelle condizioni di servizio che di fuori servizio, nel pieno rispetto delle istruzioni fornite dal costruttore.
- 3.1.8. L'installazione dell'argano a cavalletto dovrà essere effettuata nel luogo indicato nel layout di cantiere, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore ai fini della sua stabilità.



<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 28 di 65
..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

### 3.2. Procedure

- 3.2.1. Gli degli apparecchi di sollevamento dei carichi devono essere sottoposte a controlli periodici secondo le istruzioni del fabbricante e a controlli straordinari ogni qualvolta avvengono eventi eccezionali che possono avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza.
- 3.2.2. Per il posizionamento di elementi prefabbricati che richiedono massima precisione e delicatezza nella posa si deve fare uso di apparecchi di sollevamento, sia esso gru a torre o autogrù, sia dotato, oltre alle usate velocità di salita e discesa dei carichi, anche di una velocità molto bassa da utilizzare nel posizionamento degli elementi.
- 3.2.3. Nel nolo di apparecchi di sollevamento dei carichi si deve preventivamente acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione in uso una dichiarazione del datore di lavoro dell'utilizzatore/utilizzatori che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati all'uso, i quali devono risultare formati e addestrati secondo l'accordo Stato - Regioni e Province Autonome del 22 febbraio 2012.
- 3.2.4. Al termine dell'installazione occorre sempre controllare l'efficienza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza in dotazione, tra cui:
- fine corsa e salita del gancio;
  - fine corsa di traslazione del carrello;
  - taratura dei dispositivi limitatori di carico e di momento;
  - arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione di energia;
  - dispositivo di frenatura e pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
  - dispositivi acustici di segnalazione ed avvertimento;
  - funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico;
  - prova di funzionamento e di carico. Del controllo dovrà essere redatto apposito verbale.
- 3.2.5. Le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.1996 devono possedere la marcatura "CE", la Dichiarazione di conformità alle direttive europee e alle norme nazionali di applicazione delle stesse.
- 3.2.6. Le verifiche trimestrali di ganci, funi, catene, utilizzati devono essere registrate sul libretto di omologazione della macchina, da parte dell'operatore designato dal datore di lavoro.

### 3.3. Misure preventive e protettive

- 3.3.1. Nel caso in cui si debba procedere alla movimentazione di carichi che possono essere danneggiati dal contatto con funi o catene si deve ricorrere all'uso di imbracature in fibre vegetali o sintetiche conformi. Le stesse possono essere utilizzate, nel rispetto del carico dei limiti imposti dal carico di rottura, ridotto del coefficiente di sicurezza prescritto dalla legge, anche per gli altri usi.
- 3.3.2. È vietato usare la gru per il sollevamento di persone (tale operazione è consentita solo in casi eccezionali nel rispetto delle indicazioni presenti nel punto 3.1.4. dell'allegato VI del D.Lgs. 81/2008, nella Circolare del Ministero del Lavoro del 10/02/2011 e del 09/05/2012).
- 3.3.3. Durante la movimentazione dei carichi il gruista e l'imbracatore (segnalatore) devono usare i gesti convenzionali stabiliti all'allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008. Qualora il segnalatore non è in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, si deve utilizzare un radiocomando in modo che l'operatore possa portarsi facilmente dalla zona di imbracatura del carico a quella del deposito senza soluzione di continuità ovvero, nei casi in cui il semplice radiocomando non sia sufficiente, si deve fare uso di un impianto interfonico e designare un capomanovra.
- 3.3.4. Il sollevamento di materiali minui incluso delle pallet di laterizi anche incelofanati e legati con le reglette di plastica non può essere effettuato con la forza semplice. Le foche possono essere utilizzate se provviste di un contenitore o di una gabbia metallica di sicurezza a chiusura automatica.
- 3.3.5. In corrispondenza del basamento della gru a torre dovranno essere esposti i cartelli con le istruzioni d'uso per gli operatori gru e per gli "imbricatori".
- 3.3.6. Nel caso in cui a causa di guasti sia necessario accedere al braccio per manutenzioni o riparazioni è necessario che ciò sia effettuato attraverso piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE) a meno che non si sia predisposta una fune di guardia fissata alle due estremità del braccio, in modo che il manutentore, durante il percorso, resti sempre ancorato ovvero con un sistema equivalente.
- 3.3.7. Gli apparecchi di sollevamento dei carichi devono essere posti fuori servizio quando a causa del vento (a riguardo è consigliata l'applicazione di un anemometro sulla cuspide della gru a torre e comunque la sua disponibilità deve essere garantita in cantiere), della pioggia o di altro fenomeno atmosferico quando gli imbricatori e l'operatore ritengono di non poter controllare con sufficiente margine di sicurezza il sollevamento, il trasporto e la posa dei carichi. In ogni caso attenersi ai limiti imposti dal costruttore.
- 3.3.8. Nella movimentazione di elementi di notevoli dimensioni si dovranno utilizzare accessori di sollevamenti adeguati (funi a più tratti e bilancieri) al fine di evitare squilibri e sfilamento degli elementi.
- 3.3.9. In cantiere si dovranno utilizzare esclusivamente ganci di sicurezza (con chiusura dall'imbocco) per i quali sia visibile la portata massima ammissibile.
- 3.3.10. Ai fini della verifica di consistenza del piano d'appoggio della gru si dovrà accertare l'inesistenza di condutture interrato o vuoti nascosti.
- 3.3.11. Occorre sempre realizzare una delimitazione del carro di base della gru a torre rotante in basso operata con solidi recinti.
- 3.3.12. Attenersi ai limiti di carico indicati nel diagramma delle portate dell'apparecchio di sollevamento.

3.3.13. Nell'installazione della gru a torre rotante in basso o traslante sul binario si deve garantire una distanza di passaggio laterale non inferiore a 70 centimetri,

#### 3.4. Misure di coordinamento

3.4.1. La zona sottostante la piattaforma l'autogrù o gru semovente o gru su autocarro deve essere interdetta con barriere o deve essere protetta con l'adozione di misure adeguate (per esempio, impacati solidi di protezione).

3.4.2. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di parti attive o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette dalle stesse, e comunque a distanza inferiore alle distanze minime di sicurezza consentite dalle norme tecniche. Le "distanze di sicurezza" consentite dalla legislazione statale variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:

- a) mt 3, per tensioni fino a 1 kV;
- b) mt 3,5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;
- c) mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;
- d) mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.

Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

3.4.3. L'area interessata ai lavori di montaggio dell'apparecchio di sollevamento deve essere confinata, quindi delimitata (recinzioni, transenne, etc.) per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.

#### 4. Servizi igienico assistenziali

##### 4.1. Scelte progettuali e organizzative

4.1.1. I servizi igienico assistenziali devono essere comuni alle diverse imprese.

4.1.2. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere. I locali destinati a spogliatoio devono avere capacità sufficiente. (Si veda il layout di cantiere)

##### 4.2. Procedure

4.2.1. Le installazioni e gli arredi destinati a refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere dei lavoratori, devono essere mantenuti in buone condizioni di pulizia, a cura del datore di lavoro.

##### 4.3. Misure preventive e protettive

4.3.1. Presso le fonti, le sorgenti, i serbatoi, le pompe, le bocche di erogazione in genere, che erogano acqua non rispondente alle norme di potabilità, deve essere posta la dicitura "non potabile".

4.3.2. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro (almeno 15 litri a persona per giorno).

#### 5. Dislocazione delle zone di carico e scarico

##### 5.1. Scelte progettuali e organizzative

5.1.1. Il carico e scarico materiali, a causa di carenza di spazi nel cantiere, deve avvenire esclusivamente dalla via pubblica.

5.1.2. Nel layout di cantiere allegato sono identificate le zone di carico e scarico materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità.

##### 5.2. Procedure

5.2.1. Durante le fasi di carico e scarico materiali da via pubblica si dovrà curare, in coordinamento con le autorità preposte, il segnalamento e la regolamentazione temporanea al traffico della strada, in conformità al codice della strada.

5.2.2. Nella fornitura del calcestruzzo, qualora il fornitore non partecipi all'esecuzione dei lavori, è obbligo attenersi alla procedura di cui alla lettera circolare del Ministero del lavoro e delle politiche sociali prot. n. 3328 del 10.02.2011.

##### 5.3. Misure preventive e protettive

5.3.1. Nella fornitura di materiali è necessario garantire la stabilità del fondo in relazione alla tara del mezzo. In ogni caso si devono evitare terreni cedevoli.

##### 5.4. Misure di coordinamento

5.4.1. Le zone interessate dal carico e scarico materiali devono essere segregate, al fine di tenere a distanza i non addetti ai lavori, per tutta la durata delle predette attività.

5.4.2. È vietato effettuare contemporaneamente sue o più forniture che interferiscono tra loro.

#### 6. Zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti

##### 6.1. Scelte progettuali e organizzative

6.1.1. Nel layout di cantiere sono identificate le aree destinate al deposito dei materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità.



<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 30 di 65
..... Territorio del Comune di PALERMO	

6.1.2. Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi e non pericolosi dovrà avere dimensioni, durata e caratteristiche tali da non superare i limiti consentiti dalle vigenti leggi in materia, in modo che non si configuri come uno stoccaggio che necessita di apposita autorizzazione.

## 6.2. Procedure

6.2.1. Le imprese affidatarie e le imprese esecutrici dovranno tenere un registro di carico e scarico apposito per i rifiuti prodotti in cantiere, sul quale dovranno tempestivamente registrare i rifiuti prodotti e depositati nelle apposite aree. Copia del formulario di identificazione dei rifiuti avviati allo smaltimento dovrà essere trasmessa al Committente.

6.2.2. I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

6.2.3. Nello scarico dei materiali dagli automezzi deve essere impedito ai lavoratori, addetti all'imbracco, di salire al di sopra dei manufatti senza idonee protezioni.

## 6.3. Misure preventive e protettive

6.3.1. I materiali di risulta di scavi, disfacimenti, demolizioni, ecc., dovranno essere trasportati nel più breve tempo possibile alle discariche autorizzate, qualora non siano destinati a successivi riutilizzi.

6.3.2. I depositi di sostanze e prodotti chimici in genere devono essere sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili agenti capaci di attivarne la dannosità, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante.

6.3.3. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

6.3.4. I rifiuti che possono provocare contaminazione del suolo, quali, ad esempio, latte di vernice, latte di oli, stracci o altri materiali contaminati con oli e solventi, materiale coibente, ecc. devono essere raccolti e depositati in modo da prevenire fenomeni di inquinamento, cioè raccolti in opportuni contenitori o depositati proteggendo il suolo dalla contaminazione e impedendo l'infiltrazione dell'acqua di pioggia.

6.3.5. Per i depositi da costituire necessariamente presso il ciglio degli scavi si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

6.3.6. I depositi vanno protetti dalle intemperie ricorrendo, a seconda dei casi, a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.

6.3.7. Deve essere impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

## 7. Dislocazione degli impianti di cantiere

### 7.1. Scelte progettuali e organizzative

7.1.1. La dislocazione dei principali impianti di produzione lavorati e semilavorati di cantiere è riportata nell'allegato layout di cantiere. Tali impianti devono essere realizzati in aree opportunamente delimitate e segnalate e dimensionate in relazione al tipo di lavorazione ed alla relativa articolazione della movimentazione dei materiali.

### 7.2. Misure preventive e protettive

7.2.1. Le tramogge che hanno il bordo superiore a livello o ad altezza inferiore a 1 metro dal pavimento o dalla piattaforma di lavoro devono essere difese mediante parapetto alto almeno 1 metro. lavorazione o condizioni di impianto applicare il parapetto, le aperture superiori devono essere protette con idonee coperture ed altre difese atte ad evitare il pericolo di caduta dei lavoratori entro la tramoggia.

7.2.2. L'accesso all'interno di sili e tramogge deve essere proibito quando la bocca di scarico inferiore è aperta e può essere ammesso soltanto sotto la sorveglianza di un preposto e con l'utilizzo dei DPI necessari.

7.2.3. I silos per calcestruzzi e malte devono essere ben ancorati, avere dispositivi per lo sfogo di sovrappressioni commisurate alle pressioni di riempimento mediante tubazioni e pompe; per l'accesso alla parte superiore devono essere muniti di scale con gabbia di protezione se superiori a 5 mt d'altezza e di parapetto in sommità.

7.2.4. In corrispondenza dei punti di potenziale pericolo degli impianti di produzione devono essere disposti comandi di arresto di emergenza delle macchine.

7.2.5. L'eventuale fossa per accogliere le benne degli apparecchi di sollevamento, nelle quali scaricare l'impasto, deve essere circondata da una barriera capace di resistere agli urti da parte delle benne stesse.

7.2.6. Una segnaletica appropriata dovrà essere installata in prossimità degli impianti di produzione, in particolare sono da prendere in considerazione:

- cartello con segnale di divieto "lavori in corso non effettuare manovre" (da utilizzare all'occorrenza);
- cartello con segnale di divieto "vietato pulire od ingrassare organi in moto";
- cartello con segnale di divieto "vietato eseguire riparazioni o registrazioni su organi in movimento";
- cartello con segnale di divieto "divieto di accesso alle persone non autorizzate" (all'ingresso della zona superiore e inferiore delle tramogge);
- cartello con segnale di avvertimento carichi sospesi (se la malta viene prelevata a mezzo apparecchi di sollevamento);
- cartello con segnale di avvertimento "pericolo generico" completato con la scritta esplicativa del pericolo esistente "caduta materiale dall'alto" (in corrispondenza dei nastri trasportatori aerei);

<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 31 di 85
..... Territorio del Comune di PALERMO .....	

- cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria dell'udito" (in prossimità dei posti di lavoro esterni);
- cartello con segnale di prescrizione "casco di protezione obbligatorio".

## 8. Modalità di accesso di mezzi per la fornitura dei materiali

### 8.1. Scelte progettuali e organizzative

- 8.1.1. Assicurare l'idoneità dell'area di sosta degli automezzi di cantiere.

### 8.2. Procedure

- 8.2.1. L'impresa affidataria è tenuta a definire una procedura di dettaglio degli accessi in cantiere conforme a quanto disposto dal presente piano.
- 8.2.2. Possono accedere al cantiere solamente gli automezzi delle imprese esecutrici autorizzate necessari alle attività di cantiere e dei fornitori, previa autorizzazione del capo cantiere.
- 8.2.3. Nel caso in cui la fornitura preveda lo scarico al suolo di materiali o attrezzature dal veicolo mediante un organo di sollevamento (braccio meccanico articolato, pedana mobile, ecc.) in dotazione al mezzo di trasporto, il personale della ditta fornitrice è tenuto a:
- a) richiedere ed attendere la presenza del responsabile dell'impresa di riferimento con il quale coordinare e concordare l'attività, la posizione e le modalità di deposito dei materiali al suolo;
  - b) avere a disposizione a bordo del veicolo:
    - documentazione informativa sui rischi e le misure di prevenzione e protezione individuate dal Datore di Lavoro per le attività specifiche proprie;
    - documentazione di idoneità degli organi di sollevamento da cui sia possibile verificare la conformità alle disposizioni di legge e gli interventi di verifica e controllo nonché di manutenzione periodici;
    - opportune attrezzature per perimetrale e segnalare l'area di lavoro (birilli, cartelli, nastro bianco/rosso, stanti e catenelle, ecc.);
    - c) verificare che nel raggio di azione dell'organo di sollevamento non siano presenti altre persone e/o attività in corso, quindi procedere alle proprie attività di imbracatura, sollevamento e deposito al suolo, nel rispetto della formazione ricevuta dal proprio Datore di Lavoro.
- 8.2.4. Nel caso in cui la sosta per lo scarico dei materiali si debba protrarre a lungo e/o comunque nel caso in cui l'autista debba scendere dal mezzo, questi è tenuto a:
- a) indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto;
  - b) non allontanarsi dal mezzo per aggirarsi nelle aree di cantiere;
  - c) curare di non sostare sotto i carichi sospesi eventualmente scostandosi per non intralciare le operazioni di sollevamento in trasporto.
- 8.3. Misure preventive e protettive
- 8.3.1. Assicurare l'idonea segnalazione di eventuali ostacoli (elementi sporgenti o affioranti, piccoli dislivelli, ecc.) per la mobilità.
- 8.4. Misure di coordinamento
- 8.4.1. In caso di contemporaneità di uso degli apparecchi di sollevamento fissi in cantiere e di apparecchi di sollevamento ausiliari o degli automezzi, il diritto di precedenza è dato allo scarico degli automezzi per liberare il prima possibile gli spazi di cantiere.
- 8.4.2. Il coordinamento dei fornitori è demandato alle imprese appaltatrici e/o esecutrici che ne richiedono la fornitura, in attuazione di quanto stabilito agli artt. 66, c. 1-bis e 26 del D.Lgs. 81/2008.

## 9. Disposizioni per l'attuazione della consultazione dei rs

### 9.1. Procedure

- 9.1.1. I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS, RLST, RLS) negli accessi al cantiere devono attuare le stesse misure previste per l'accesso ai non addetti ai lavori.
- 9.1.2. Prima dell'accettazione del PSC e delle sue modifiche significative, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentate dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano di sicurezza.
- 9.1.3. Il rappresentati dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST) è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi. Allo scopo ha il diritto di ricevere, su sua richiesta e per l'espletamento della sua funzione, il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, c. 1, lett. a), del D.Lgs. 81/2008 (per i cantieri il POS).

## 10. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

### 10.1. Scelte progettuali e organizzative

- 10.1.1. Per la fornitura di energia elettrica è previsto l'uso di gruppo elettrogeno. In tal caso le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.
- 10.1.2. Non è necessario realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche delle strutture di cantiere (ponteggi, gru, strutture metalliche all'aperto in genere) in quanto si è valutato  $R < RT$  (dove R è il rischio di fulminazione e RT è il



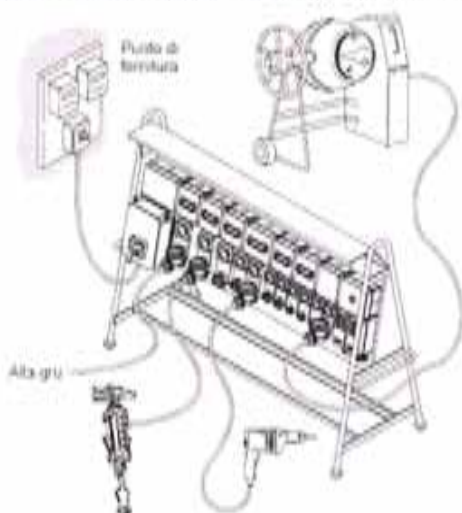
rischio tollerabile stabilito dalle norme) secondo la norma CEI EN 62305-2. Valutazioni più analitiche sono rimesse all'impresa appaltatrice.

### 10.2. Procedure

- 10.2.1. La verifica periodica successiva alla prima deve essere effettuata dall'ASL/ARPA o Organismo abilitato con periodicità biennale (DPR 412/2001).
- 10.2.2. Durante i lavori dovrà essere garantita la corretta gestione degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche mediante:
- verifiche iniziali;
  - supervisione e verifiche periodiche;
  - manutenzione, riparazioni e modifiche;
  - recuperi per fine utilizzo;
  - trasporti e immagazzinamento;
  - riparazione e verifica per riutilizzo.
- 10.2.3. La verifica deve essere effettuata da un tecnico abilitato iscritto all'albo professionale, redatta sulla base della norma CEI 81/10, dalla quale è possibile riscontrare:
- la o le masse metalliche da proteggere;
  - le dimensioni delle strutture;
  - le condizioni di posa;
  - il numero di fulmini a terra annui;
  - le caratteristiche orografiche.

### 10.3. Tavole e disegni tecnici esplicativi

Impianto elettrico di cantiere: Esempificazione dell'impianto elettrico di cantiere alimentato dall'ente gestore dell'energia elettrica.



## 11. Apparecchi di sollevamento delle persone

### 11.1. Scelte progettuali e organizzative

- 11.1.1. Non è previsto l'uso di apparecchi di sollevamento delle persone.

## 12. Modalità da seguire per la recinzione, gli accessi e le segnalazioni del cantiere

### 12.1. Scelte progettuali e organizzative

- 12.1.1. La recinzione di cantiere sarà costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento.
- 12.1.2. Le recinzioni e gli accessi di cantiere saranno dotati d'illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.
- 12.1.3. Il cancello di cantiere a 1 o 2 battenti sarà realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata.
- 12.1.4. Le zone di lavoro saranno delimitate mediante barriere in polietilene tipo new-jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua.
- 12.1.5. Le zone di lavoro saranno dotate di delimitazione realizzata mediante transenne modulari metalliche.

### 12.2. Procedure

- 12.2.1. È vietato l'accesso al cantiere da parte dei non addetti ai lavori.

12.2.2. Non essendo possibile garantire ai non addetti ai lavori appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo. In tal caso i visitatori devono indossare comunque casco e scarpe di sicurezza.

### 12.2.3. Principi generali

La posa e la rimozione dei segnali costituisce, di per se stessa, un cantiere che merita la massima attenzione, come il cantiere o il pericolo che si intende segnalare. In particolare la posa e la rimozione dei coni e dei delineatori flessibili e l'eventuale tracciamento associato costituisce una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori. La sicurezza dipende dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare agli imperativi seguenti:

- la segnaletica deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera;

- l'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo.

Non è qui il caso di dettagliare i metodi di posa e rimozione dei segnali. Essi sono propri di ogni situazione da affrontare (numero dei segnali da mettere in opera, posizionamento, veicoli da impiegare, ecc.) e possono, a volta, essere complessi e sensibilmente vincolanti per chi deve operare. Le operazioni sulla corsia di sinistra o sullo spartitraffico possono essere particolarmente delicate.

Ogni caso deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata ai principi fin qui esposti. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente proprietario di strade che ne assicura il rispetto, e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adattati al trasporto e alla posa e rimozione dei segnali. È necessario, inoltre, che gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

#### Posa dei segnali

Se non è possibile installare tutti i segnali in una sola operazione, questi saranno prima depositati di piatto sulla banchina o sullo spartitraffico in corrispondenza del punto di impianto, quindi rialzati una volta terminato l'approvvigionamento.

Come regola generale, si mettono in opera i segnali nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano, prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione, assicurandosi, durante la posa, che ogni pannello sia perfettamente visibile.

Le regole descritte sono valide per i cantieri o i pericoli temporanei prevedibili.

Nelle situazioni di emergenza, è importante, in via prioritaria, mettere in opera una segnaletica di posizione sufficiente, poi una segnaletica di avvicinamento minimale. L'insieme sarà di seguito rapidamente integrato e completato se necessario.

#### Rimozione dei segnali

La segnaletica temporanea deve essere rimossa od oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea particolare (es. segni orizzontali in rifacimento), bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea. I segnali devono, in generale, essere rimossi od oscurati nell'ordine inverso della posa normale.

Alcune condizioni particolari di manovra dei veicoli di raccolta possono tuttavia imporre deroghe a questa regola.

#### Segnaletica temporanea di notte e in condizioni di scarsa visibilità

Che sia in attività o meno, un cantiere di notte, in condizioni di scarsa visibilità, o in galleria, presenta rischi particolari per gli utenti della strada ed eventualmente per il personale impegnato.

La segnaletica deve dunque essere rinforzata. Perciò è raccomandabile che tutti i pannelli siano rivestiti di pellicola retroriflettente di classe 2. Il primo pannello di pericolo incontrato è dotato inoltre di una luce rossa fissa.

La delimitazione del raccordo obliquo è rinforzata con luci gialle in sincrono o a scorrimento.

Sulle deviazioni parziali è consigliato illuminare la zona a monte in corrispondenza della divergenza delle corsie allo scopo di migliorare la percezione del punto di scelta. L'illuminazione della zona di cantiere costituisce un fattore aggiuntivo di sicurezza ma non autorizza una riduzione della segnaletica da mettere in opera.

#### Segnaletica orizzontale temporanea

La segnaletica orizzontale temporanea è un dispositivo di guida degli utenti della strada affidabile, efficace, che non necessita di particolare sorveglianza e manutenzione.

Quando in occasione di lavori i movimenti da compiere sono diversi da quelli indicati dalla segnaletica orizzontale permanente, è necessario segnalarli. In particolare:

- per la separazione di correnti di traffico nello stesso senso con corsie di larghezza ridotta;
- per separare correnti di traffico in senso opposto, ad integrazione dei dispositivi di segnaletica verticale, con utilizzo della carreggiata in maniera diversa dalla condizione permanente;
- per guidare gli utenti nelle deviazioni provvisorie e negli scambi di carreggiata;
- per delimitare percorsi e attraversamenti pedonali in posizioni diverse da quelle permanenti.

Le modalità di impiego sono le stesse della segnaletica orizzontale permanente.

Particolare cautela dovrà essere adottata per la sua posa in opera poiché tale operazione si esegue in genere sotto traffico. La stessa dovrà essere rimossa alla chiusura del cantiere.

Se lo strato di usura non deve essere rifatto in occasione del cantiere, o se il cantiere comporta interventi in fasi successive, le strisce gialle devono poter essere cancellate o rimosse senza lasciare tracce e residui. Ciò può condizionare la scelta dei prodotti da impiegare.



- 12.2.4. Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate dall'azione di uno o più operatori che, muniti di bandierina arancio fluorescente, provvedono a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata.  
La composizione minima delle squadre è determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità.  
Deve, inoltre, essere garantito il coordinamento delle operazioni lavorative supportate, ove richiesto, da presegnalazioni effettuate con bandierina.  
La squadra è composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo di cui all'allegato del DI 4 marzo 2013.  
Nel caso di squadra composta da due persone è da intendersi che almeno un operatore debba avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare ed aver completato il percorso formativo di cui all'allegato II del DI 4 marzo 2013.  
Per gli interventi su strade di categoria A, B, C, e D, ove il decreto prevede, obbligatoriamente, l'uso di indumenti ad alta visibilità in classe 3, l'equivalenza di tale classe di visibilità può essere assicurata dalla combinazione di indumenti che abbiano uguale o superiore superficie di fluorescenza e retro riflettanza (ad esempio, pantalone classe 2 più gilet di classe 2).
- 12.2.5. Assicurare le conformi condizioni di esercizio dei percorsi pedonali e veicolari del cantiere.
- 12.2.6. I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico, devono essere particolarmente visibili e riconoscibili, altrimenti possono costituire, con la loro sola presenza, un pericolo per gli utenti della strada e per gli altri soggetti che intervengono nel cantiere. I veicoli di cui sopra devono portare posteriormente il segnale di "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato.  
Con lo stesso segnale devono essere equipaggiati anche i veicoli che, per la natura del carico, la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi i veicoli devono essere equipaggiati anche con uno o più dispositivi supplementari a luce lampeggiante gialla o arancione sempre attivi.  
Tali dispositivi devono essere di tipo approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per i trasporti terrestri - o conformi a Direttive C.E.E. o a regolamenti ECE/ONU recepiti dallo stesso Ministero.  
Il numero dei dispositivi ed il loro collocamento sul veicolo è quello necessario a garantire il rispetto, anche per veicoli a pieno carico, degli angoli di visibilità prescritti dall'art. 266 del Regolamento.  
L'impiego di tali dispositivi è consentito solo nelle situazioni che li giustificano.  
I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata, devono essere presegnalati con opportuno anticipo con il segnale "lavori" ed altri segnali ritenuti necessari in relazione allo stato dei luoghi.  
Pannelli a messaggio variabile i veicoli di servizio o di segnalamento se impiegati in posizione anticipata rispetto al cantiere, possono essere equipaggiati con pannelli luminosi a messaggio variabile.  
Il loro impiego è consentito a condizione che il pannello sia di tipo omologato e che siano rappresentati segnali di pericolo o di prescrizione, ovvero un testo alfanumerico o entrambi.
- 12.2.7. Per la regolamentazione del senso unico alternato o comunque per le fermate temporanee del traffico, quando non è possibile la gestione a vista, possono essere utilizzati sistemi semaforici temporizzati o movieri; in tal ultimo caso gli stessi utilizzano le palette rosso/verde (figura II 403, articolo 42, regolamento codice della strada), e si collocano di norma in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia" (fig. II 384, 385, 386, articolo 31 regolamento codice della strada), avendo costantemente cura di esporli il meno possibile al traffico veicolare.  
Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori.  
Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.  
Le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.
- 12.2.8. La gestione operativa degli interventi consiste nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, dalla presegnalazione di inizio intervento fino alla fine.  
La gestione operativa degli interventi è effettuata da un preposto che, ferme restando le previsioni del d.lgs. n. 81/2008, abbia ricevuto una formazione conforme a quanto previsto dall'articolo 3 del presente decreto.  
Il preposto per la gestione operativa degli interventi utilizza i mezzi di comunicazione in dotazione (ad esempio, apparecchi ricetrasmittenti) in tutte le fasi che comportano una diversa dislocazione degli operatori lungo il tratto interessato e l'impraticabilità di un adeguato coordinamento a vista.  
La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento o tramite centro radio o sala operativa.
- 12.2.9. Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza.  
Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito previa valutazione dell'esistenza

e della praticabilità di idonee modalità operative alternative dell'attraversamento a garanzia degli operatori.

Nei casi in cui l'attraversamento è consentito vengono adottate le seguenti cautele:

- gli addetti scaricano il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata;
- dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta effettua l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli. Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza.

Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito previa valutazione dell'esistenza e della praticabilità di idonee modalità operative alternative dell'attraversamento a garanzia degli operatori.

Nei casi in cui l'attraversamento è consentito vengono adottate le seguenti cautele:

- gli addetti scaricano il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata;
- dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta effettua l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli.

- 12.2.10. Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere il conducente, nella fase di avvicinamento al raccordo obliquo, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.

Successivamente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina quando presenti.

L'entrata in area di cantiere avviene di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione.

Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, si utilizzano opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori).

Per l'uscita dalle aree di cantiere, a seconda della tipologia di intervento ed in funzione degli spazi di manovra disponibili, le manovre di uscita dalla zona di lavoro con immissione nella corrente di traffico vengono di norma effettuate in corrispondenza della fine della zona di intervento, a partire dal limite destro della corsia di emergenza o della banchina, se presenti, previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro ed in assenza di traffico sopraggiungente a cui viene data sempre la precedenza.

Nel caso di cantieri non transitabili, l'uscita dalla zona di lavoro avviene lungo il tratto delimitato adiacente la carreggiata aperta al traffico, mediante immissione diretta nella corrente di traffico previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro.

In quest'ultimo caso la manovra avviene nel rispetto del sistema di regolamentazione del traffico adottata (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori), in assenza di traffico sopraggiungente a cui sarà data sempre la precedenza.

### 12.3. Misure preventive e protettive

- 12.3.1. L'accesso/uscita dei mezzi, qualora sia separato da quello delle persone e preveda contemporaneamente anche l'uscita, deve avere larghezza non inferiore a 5,50 metri.

- 12.3.2. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, si deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza alla scopo di:

- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Cartelli di divieto

Cartello con segnale di divieto "VIETATO FUMARE"

È normalmente esposto:

- nei locali di pronto soccorso ed igienico - assistenziali a disposizione dei lavoratori, quando non siano previste idonee aree per fumatori.
- in presenza di lavorazioni che possono comportare le emissioni di agenti cancerogeni nell'aria (rimozione di manufatti in cemento amianto, impermeabilizzazioni, formazione di manti bituminosi, ecc.).

Cartello con segnale di divieto "VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE"

È normalmente esposto:

- in tutti i luoghi nei quali esiste pericolo di incendio o esplosione;
- sulla parte di ingresso dei locali o ove sono installate batterie di accumulatori;
- in prossimità delle pompe di rifornimento carburanti;
- nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, GPL, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acqua ragia), petrolio, legname e materiali comunque infiammabili.



- nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc...

- nei locali di verniciatura.

È quasi sempre accompagnato da segnali di pericolo: "MATERIALE INFIAMMABILE" – "MATERIALE ESPLOSIVO", Cartello con segnale di divieto "VIETATO SPEGNERE CON ACQUA"

È normalmente esposto:

- sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche ecc...;

- dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione;

- in prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.

Cartello con segnale di divieto "ACQUA NON POTABILE"

È normalmente esposto ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.

L'obiettivo è quello di segnalare che l'acqua non è garantita dall'inquinamento; pertanto la sua ingestione potrebbe causare disturbi gastrointestinali, avvelenamenti ecc.

Cartello con segnale di divieto "LAVORI IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE"

È normalmente esposto:

- nei posti di manovra e comando di macchine, apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori;

- nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse (idrauliche, meccaniche, ecc...) quando su di esse sono in corso lavori.

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante la scritta "Lavori in corso non effettuare manovre".

Cartello con segnale di divieto "VIETATO PULIRE OD INGRASSARE ORGANI IN MOTO"

"VIETATO ESEGUIRE RIPARAZIONI E REGISTRAZIONI SU ORGANI IN MOTO"

È normalmente esposto:

- nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione e di registrazione o riparazione quali in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzi e malte, ecc.

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante le scritte "VIETATO PULIRE OD INGRASSARE ORGANI IN MOTO" e "VIETATO ESEGUIRE RIPARAZIONI E REGISTRAZIONI SU ORGANI IN MOTO".

Cartello con segnale di divieto "È VIETATO AI PEDONI"

È normalmente esposto:

- in prossimità dei piani inclinati

- all'imbocco delle gallerie ove non siano previsti percorsi pedonali separati da quelli dei mezzi meccanici.

- in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni, scavi ed in genere lavori con l'impiego dei mezzi meccanici in movimento.

Il cartello è normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione del pericolo.

Cartello con segnale di divieto "DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE"

È normalmente esposto:

- all'ingresso dei luoghi di lavoro che presentano situazioni per le quali solo il personale opportunamente informato e conseguentemente autorizzato può accedervi;

- all'ingresso dei depositi di esplosivi;

- all'ingresso delle discariche anche provvisorie di materiali di scavo;

- prima dell'accesso alle zone di lavoro quando l'ingresso all'area di cantiere è consentito al pubblico (clienti, fornitori ecc.).

Cartello con segnale di divieto "VIETATO AI CARRELLI IN MOVIMENTO"

È normalmente esposto:

- all'ingresso dei locali o luoghi di lavoro che presentano particolari situazioni incompatibili con la presenza di veicoli in movimento. Es.: inidoneità dei locali, impossibilità dei lavoratori di prestare la dovuta attenzione, viabilità inadeguata, ecc.

Cartello con segnale di divieto "NON TOCCARE"

È normalmente esposto:

- nei luoghi di lavoro dove sono stati applicati materiali che in fase di consolidamento possono costituire pericolo (vernici, malte, disinfestanti, ecc.).

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione della natura del pericolo.

#### CARTELLI DI AVVERTIMENTO

Cartello con segnale di avvertimento "PERICOLO GENERICO"

È normalmente esposto per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

È completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Cartello con segnale di avvertimento "TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA"

È normalmente esposto:

- sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc., contenenti conduttori ed elementi in tensione;

- su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.

**Cartello con segnale di avvertimento "CADUTA CON DISLIVELLO"**

È normalmente esposto per segnalare le aperture esistenti nel suolo e pavimenti dei luoghi di lavoro e di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, possano risultare sprovviste di coperture o parapetti normali.

**Cartello con segnale di avvertimento "CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE"**

È normalmente esposto nelle aree di lavoro soggette al transito ed alla manovra di mezzi di sollevamento - trasporto (carrelli elevatori).

I carrelli elevatori, molto diffusi anche nei cantieri, per la loro capacità di trasportare in modo rapido e razionale una gamma svariatissima di materiale, costituiscono sempre un pericolo per:

- le dimensioni e la stabilità del carico;
- le particolari manovre che devono eseguire nell'ambito degli ambienti di lavoro.

Il loro impiego presuppone quindi che il personale operante nell'ambiente ove sono utilizzati, sia al corrente della suddetta movimentazione e presti le dovute attenzioni.

**Cartello con segnale di avvertimento "CARICHI SOSPESI"**

È normalmente esposto:

- in posizione ben visibile sulla torre gru;
- in corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi;
- nelle aree di lavoro sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento.

**Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE INFIAMMABILE O AD ALTA TEMPERATURA"**

È normalmente esposto:

- nei depositi di bombole di gas disciolto o liquefatto (acetilene, idrogeno, metano ecc...) di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti;
- nei depositi di carburante;
- nei locali con accumulatori elettrici;
- nei locali ove si possano sviluppare alte temperature in assenza di un controllo specifico per alta temperatura.

È solitamente accompagnato dal segnale: «DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE».

**Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE ESPLOSIVO"**

È normalmente esposto:

- sulle porte dei locali in cui sono depositati materiali esplosivi in genere;
- nei depositi e sui recipienti, che abbiano contenuto materiale i cui residui possano formare miscele esplosive sotto l'azione del calore o dell'umidità evaporando nell'aria.

È solitamente accompagnato dal segnale di divieto "VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE".

**Cartello con segnale di avvertimento "RAGGI LASER"**

È normalmente esposto per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti radiazioni laser (per misurazione, tracciamenti, ecc.).

È di solito accompagnato da cartello complementare con l'avviso "NON FISSARE LA FONTE AD OCCHIO NUDO".

**Cartello con segnale di avvertimento "SOSTANZE VELENOSE"**

È normalmente esposto nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (solventi, acidi ecc...).

**Cartello con segnale di avvertimento "SOSTANZE CORROSIVE"**

È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze corrosive (es.: acido muriatico, vetriolo, cloruri ferrici, soluzioni di idrazina, candeggina, varechina, morfina, potassa caustica, soda caustica).

Questi preparati possono formare con l'aria vapori e miscele esplosive per cui, di solito, è esposto anche il cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE ESPLOSIVO".

**Cartello con segnale di avvertimento "SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI"**

È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniaca, trementina, ecc.).

**Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALI RADIOATTIVI"**

È normalmente esposto:

- per segnalare e delimitare l'esistenza di una «zona controllata», di un luogo cioè in cui esiste una sorgente di radiazione (centrali nucleari);
- per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti sorgenti di radiazioni ionizzanti: rilevatori di fumo, analizzatori di polveri;
- per segnalare macchine radiogene per controlli industriali, valvole termoioniche, microscopi elettronici, parafulmini radioattivi.

**Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE COMBURENTE"**

È normalmente esposto:

- nei luoghi di deposito di bombole per saldatura;
- nei luoghi di deposito o di prelievo di gas comburenti (es.: ossigeno).

**Cartello con segnale di avvertimento "RADIAZIONI NON IONIZZANTI"**

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività che producono radiazioni non ionizzanti (es.: saldatura, taglio termico e fusione metalli).

**Cartello con segnale di avvertimento "CAMPO MAGNETICO INTENSO"**



<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 38 di 65
..... Territorio del Comune di PALERMO .....	

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la concentrazione di onde magnetiche può costituire pericolo per l'utilizzo di macchine, impianti, attrezzature (concentrazione di onde di trasmissione, impianti e linee di produzione, trasformazione e trasporto di energia).

Cartello con segnale di avvertimento "PERICOLO DI INCIAMPO"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro e di passaggio dove vi sia pericolo specifico di inciampo dovuto alla presenza di ingombri fissi. (Es.: dossi artificiali, attraversamento di utenze).

Cartello con segnale di avvertimento "RISCHIO BIOLOGICO"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la presenza di agenti biologici è parte del processo di lavorazione e nei luoghi di lavoro ove la presenza di agenti biologici sia stata preventivamente accertata e si debba provvedere alla bonifica del sito; come ad esempio:

- attività in impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti;
- attività negli impianti di smaltimento e depurazione delle acque di scarico;
- attività nei servizi sanitari, laboratori, ecc.

Cartello con segnale di avvertimento "BASSA TEMPERATURA"

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove si impiegano materiali ed attrezzature che provocano rilevanti abbassamenti della temperatura. (es.: consolidamento di terreni con azoto liquido).

#### CARTELLI DI PRESCRIZIONE

Cartello con segnale di prescrizione "OBBLIGO GENERICO"

È normalmente esposto per indicare un obbligo non segnalabile con altri cartelli, di solito accompagnato da un cartello supplementare recante la scritta che fornisce indicazioni complementari dell'obbligo.

Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI"

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso macchine o impianti ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica o elettrica, operazioni di molatura, lavori alle macchine utensili, lavori da scalpellino, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc.).

Cartello con segnale di prescrizione "CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO"

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: lavori in sotterraneo: cantieri di prefabbricazione; cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati; costruzioni edili in genere soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e posa di ponteggi e operazioni di demolizione; lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture di acciaio di grande altezza, piloni, torri; costruzioni idrauliche in acciaio, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche; lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie; lavori in terra e roccia; lavori di spostamento e ammassi di sterili; brillatura mine; lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.

Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE"

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, vapori, nebbie, fumi.

È di solito associato al cartello supplementare che fornisce indicazioni sulla natura del pericolo.

Cartello con segnale di prescrizione "QUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI"

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine e impianti dove esiste il pericolo di lesioni alle mani. (Es.: lavori di saldatura, manipolazione di oggetti con spigoli vivi, manipolazione di prodotti acidi o alcalini, ecc.).

Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO"

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. (Es.: lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici; battitura di pali e costipazione del terreno; ecc.).

Cartello con segnale di prescrizione "CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE"

È normalmente esposto:

- dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti;
- dove sostanze corrosive potrebbero intaccare le normali calzature;
- quando vi è pericolo di punture ai piedi.

I cantieri edili, in generale, rientrano fra gli ambienti di lavoro nei quali è necessario utilizzare le calzature di sicurezza.

Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO CADUTE"

È normalmente esposto in prossimità delle lavorazioni o delle attrezzature ove è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta durante l'esecuzione di particolari operazioni quali ad esempio: montaggio e smontaggio di ponteggi ed altre opere provvisorie; montaggio, smontaggio e manutenzione di apparecchi di sollevamento (gru in particolare); montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate in alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo; lavori entro pozzi, cisterne e simili; lavori su piloni, tralicci e simili.

Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO"

È normalmente esposto nei luoghi in presenza di lavorazioni od operazioni o di condizioni ambientali che presentano



<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 39 di 65
..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

pericoli particolari per le parti del corpo non protette da altri indumenti protettivi specifici.

Ad esempio: lavori particolarmente insudicianti; manipolazione di masse calde o comunque esposizione a calore; lavori di saldatura; lavori con oli minerali e derivati; lavori di decoibentazione o recupero materiali contenenti amianto.

**Cartello con segnale di prescrizione "PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO"**

È normalmente esposto nei luoghi ove si eseguono lavorazioni che espongono il viso dei lavoratori a protezione di schegge o materiale nocivo per il viso.

Ad esempio: lavori di saldatura; lavori di scalpellatura; lavori di sabbiatura; manipolazione di prodotti acidi, alcalini e detergenti corrosivi; impiego di pompe a getto di liquido.

**Cartello con segnale di prescrizione "PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PEDONI"**

È normalmente esposto in corrispondenza dei passaggi obbligati per i pedoni che devono accedere ai luoghi di lavoro al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature.

Ad esempio: percorsi definiti per i pedoni lungo le gallerie in costruzione; accessi di cantiere protetti contro la caduta di materiali dall'alto; percorsi obbligati lungo le piste di movimento all'interno di cantieri o stabilimenti.

**CARTELLI DI SALVATAGGIO**

**Cartelli con segnale di salvataggio "PERCORSO/USCITA DI EMERGENZA"**

È normalmente esposto, nei corridoi, nei grandi locali, ecc., in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di emergenza più prossima.

Il colore verde (salvataggio) e la direzione danno maggiori indicazioni sull'esatta ubicazione dell'uscita di emergenza.

**Cartello con segnale di salvataggio "DIREZIONE DA SEGUIRE"**

Sono segnali di informazione aggiuntivi ai cartelli che indicano la presenza dei presidi di salvataggio.

Sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei servizi, in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dei presidi di emergenza quali: pronto soccorso; barella; doccia di sicurezza; lavaggio degli occhi; telefono per salvataggio e pronto soccorso. Sono quindi associati a tali segnali.

**Cartello con segnale di salvataggio "PRONTO SOCCORSO"**

È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è disponibile il materiale di pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e della esistenza di tali presidi.

**Cartello con segnale di salvataggio "BARELLA"**

È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è tenuta a disposizione la barella per il pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e dell'esistenza di tale presidio.

**Cartello con segnale di salvataggio "DOCCIA DI SICUREZZA"**

È normalmente esposto per informare dell'ubicazione e dell'esistenza delle docce di sicurezza, necessarie quando il tipo di attività svolta obblighi i lavoratori a lavarsi completamente dopo ogni turno di lavoro per la tutela della loro salute, in relazione ai rischi cui sono esposti come ad esempio:

- contatto con bitume, polveri e fumi nocivi;
- contatto con fibre di amianto.

**Cartello con segnale di salvataggio "LAVAGGIO DEGLI OCCHI"**

È normalmente esposto per informare i lavoratori dell'ubicazione e dell'esistenza dei presidi sanitari per il lavaggio degli occhi, necessari quando l'attività svolta comporta rischi specifici di offesa degli occhi, ed il lavaggio immediato costituisce una indispensabile attività di primo soccorso, il più delle volte risolutivo, come ad esempio nelle attività di manipolazione di prodotti acidi ed alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi, ecc.

**Cartello con segnale di salvataggio "TELEFONO PER SALVATAGGIO E PRONTO SOCCORSO"**

È normalmente esposto per informare della ubicazione e dell'esistenza del telefono tramite il quale è possibile lanciare una determinata chiamata di emergenza per attivare le procedure di salvataggio o di pronto soccorso con particolare riferimento alle attività caratterizzate da elevati livelli di rischio: - come ad esempio nei lavori in sotterraneo. In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre o del segnale da attivare.

**CARTELLI CON SEGNALI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO**

**Cartelli con segnale per le attrezzature antincendio "DIREZIONE DA SEGUIRE"**

Sono segnali di informazione aggiuntivi a quelli che indicano la presenza di attrezzature antincendio: sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei presidi antincendio, scala, estintore, telefono per gli interventi antincendio.

**Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "LANCIA ANTINCENDIO"**

È normalmente esposto in corrispondenza dell'armadio o nicchia contenente la presa d'acqua e la lancia antincendio.

**Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "SCALA"**

È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è possibile reperire prontamente la scala destinata espressamente per gli interventi di emergenza incendio.

**Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "ESTINTORE"**

È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è disponibile l'estintore.

In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione numerica dell'estintore di che trattasi.

**Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio "TELEFONO PER GLI INTERVENTI ANTINCENDIO"**

È normalmente esposto all'esterno dei locali o dei baraccamenti o delle nicchie o comunque postazioni ove è possibile



reperire prontamente un telefono che consente di attivare con immediatezza le procedure di emergenza antincendio. In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre e del segnale da attivare.

#### SEGNALAZIONE DI OSTACOLI O PUNTI DI PERICOLO O VIE DI CIRCOLAZIONE ALL'INTERNO DEL PERIMETRO DEL CANTIERE

Segnalazioni a sbarre alternate inclinate di 45° di dimensioni più o meno uguali fra loro.

Colori: giallo alternato al nero ovvero rosso alternato al nero.

Si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di caduta di oggetti e di caduta da parte di persone, entro il perimetro delle aree del cantiere cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro.

#### CARTELLI CON SEGNALE DI INFORMAZIONE

Trasmettono messaggi diversi da quelli specificati nella segnaletica precedentemente illustrata. Sono di forma quadrata o rettangolare con pittogramma o scritta di colore bianco su sfondo blu.

Vengono normalmente utilizzati per segnalare la presenza e localizzazione dei servizi igienico - assistenziali e per fornire indicazioni supplementari di sicurezza. (es.: portata massima del ponteggio).

- 12.4.1. Tutti gli addetti ai lavori devono accedere ai rispettivi posti di lavoro con i dispositivi di protezione individuale previsti come dotazione personale.
- 12.4.2. L'accesso dei mezzi, qualora sia separato da quello delle persone e non preveda contemporaneamente anche l'uscita, deve avere larghezza non inferiore a 3,00 metri.

#### 12.4. Misure di coordinamento

- 12.4.1. Sono da considerare in particolare i seguenti cartelli e segnali:
- divieto di accesso agli estranei ai lavori;
  - divieto di accesso o di circolazione ai pedoni;
  - divieto di accesso o transito ai veicoli;
  - prescrizione per la limitazione della velocità per i veicoli;
  - prescrizione per la circolazione dei veicoli a passo d'uomo;
  - prescrizione per il passaggio obbligatorio per i pedoni;
  - avvertimento per la movimentazione di mezzi meccanici;
  - avvertimento per la presenza di operai al lavoro; - obbligo d'uso dei DPI in base alle lavorazioni in atto.
- 12.4.2. I terzi eventualmente autorizzati ad accedere alle zone di lavoro, devono disporre ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti per le lavorazioni in corso nel cantiere.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 41 di 65
--	---	---

<b>PLANIMETRIA / E DEL CANTIERE</b>
-------------------------------------

La planimetria di cantiere sarà predisposta contestualmente alla redazione dello specifico progetto..



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 42 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

<b>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</b> <i>(2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4, allegato XV D.lgs. 81/2008)</i>
<i>I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del decreto 81/08, sono quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3).</i>

#### ELENCO LAVORAZIONI

- 1 **INCANTIERAMENTO AREA**
- 2 taglio piante
- 3 recinzione con elementi in ferro, rete, ...
- 4 formazione di basamento per baracche cantiere
- 5 installazione macchine varie di cantiere
- 6 montaggio baracche di cantiere
- 7 impianto elettrico di cantiere
- 8 impianto idrico e fognario di cantiere
- 9 allacciamenti ai servizi
- 10 viabilità - stabilizzazione meccanica delle terre
- 11 recinzione mobile (transeerme, nastro segnaletico)
- 12 **LAVORAZIONE**
- 13 Opere di Pulizia
- 14 Disgaggio previa frantumazione
- 15 Raccolta e trasporto elementi lapidei
- 16 Posa in opera di barre in acciaio per ancoraggi
- 17 Posa in opera di funi in trefoli
- 18 rivestimento pareti con rete metallica
- 21 Barriera paramassi
- 22 Fornitura e piantumazione di piante arboree "Pino D'Aleppo"
- 23 **SMOBILIZZO CANTIERE**
- 24 smantellamento impianti
- 25 disinstallazione di macchine varie di cantiere
- 26 smantellamento recinzioni e pulizia finale
- 27 smontaggio baracche di cantiere
- 28 **APPRONTAMENTO ELICOTTERO**
- 29 Approntamento area di stoccaggio e base elicottero
- 30 Approntamento area di stoccaggio e base elicottero

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 43 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

## SCHEDE LAVORAZIONI

### EVENTO (N. 1)

*Descrizione* INCANTIERAMENTO AREA "A"  
*Data* 09-01-2012

### LAVORAZIONE (N. 2)

*Descrizione* taglio piante  
*Area* 1  
*Inizio* 09-01-2012  
*Durata* 1 giorni  
*Fine* 09-01-2012  
*Imprese e lavoratori* AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

### TAGLIO DI PIANTE

#### Lavorazione:

Taglio e allontanamento piante varie.

#### Attività contemplate:

In ordine temporale questa fase prevede la seguente successione di operazioni:

- abbattimento alberi;
- potatura e sfrondata dei tronchi degli alberi;
- depezzatura dei tronchi;
- accatastamento della ramaglia;
- carico del legname.

#### Attrezzature adoperate

Motoseghe, trattore traino, camion con braccio meccanico, funi, roncole, rampini, gancio.

### Rischi trasmissibili

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**  
**Assicurare l'attrezzatura alla cintola**  
La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.  
**Evitare che personale soste sotto lavori in quota**  
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).  
**Impedire caduta attrezzi**  
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.  
Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.  
**Pulire l'area di lavoro giornalmente**  
Giornalmente e al termine dei lavori si deve procedere alla pulizia dell'area di lavoro e delle relative zone di accesso (tetto, a terra sotto il perimetro della copertura, soletta su cui è posata la copertura, balconi, terrazzi, altri locali interessati) mediante asportazione dei pezzi rimasti o caduti e aspirazione o lavaggio delle superfici, evitando di lasciare DPI sul tetto, materiale disseminato nel cantiere e lastre in zone di transito.  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.  
**Verifica condizione attrezzi**  
Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  
**Vietare interventi a quote diverse su stessa verticale**  
Il posizionamento degli ancoraggi in testa alla scarpata deve essere eseguito esclusivamente da personale appositamente addestrato ("rocciatori"). Sono vietati in maniera assoluta interventi a quote diverse su stessa verticale e gli operatori devono usare elmetti di sicurezza.
- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**



**Divieto sosta sotto carichi sospesi**

È vietato sostare sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota; eventualmente, devono essere disposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Fare avvicinare lavoratori solo con carico a terra**

I lavoratori evitano di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Mantenere carico vicino terreno**

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si mantiene lo stesso il più vicino possibile al terreno?

**Requisiti sicurezza funi sollevamento**

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Sospendere lavori se velocità vento > 60 Km/h**

I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

- **INALAZIONE POLVERI****Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi**

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE****Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dai lavoratori addetti e dalle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Usare DPI contro schizzi materiali e rumore**

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

**Vietare avvicinamento terzi durante scarico materiali**

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

- **RUMORE****Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Ridurre al minimo rischio rumore**

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 45 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Usare DPI contro schizzi materiali e rumore**

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

**Utilizzare compressori silenziati**

Utilizzare compressori silenziati.

**Verificare uso otoprotettori**

Gli operatori devono utilizzare otoprotettori.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **CADUTA DALL'ALTO**

**Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Indossare cintura sicurezza lavori in quota sul vuoto**

Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotti in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

**Ridurre il rischio caduta dall'alto**

I lavori dovranno essere eseguiti procedendo dall'alto verso il basso al fine di ridurre al minimo il rischio di caduta in zona non protetta da parapetto.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Sospendere lavori se velocità vento > 60 Km/h**

I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.

**Vietare interventi a quote diverse su stessa verticale**

Il posizionamento degli ancoraggi in testa alla scarpata deve essere eseguito esclusivamente da personale appositamente addestrato ("rocciatori"). Sono vietati in maniera assoluta interventi a quote diverse su stessa verticale e gli operatori devono usare elmetti di sicurezza.

**Vietare manovre autocestello da terra**

Le manovre vengono eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo del cestello con i comandi relativi, l'uso dei comandi a terra deve essere effettuato solo in casi di guasto di quelli di bordo?

- **INVESTIMENTO**

**Accertarsi allontanamento persone dalla macchina in moto**

I dispositivi antivibrazione della macchina devono essere funzionanti prima di iniziare il lavoro; prima di azionare la macchina accertarsi che non vi siano persone in prossimità della stessa e nel suo raggio d'azione.



**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Adottare semafori temporanei o personale incaricato**

Adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico durante il taglio del manto stradale.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Disporre percorsi sicuri per i mezzi di lavoro**

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso di spazi ristretti, tramite l'assistenza di personale a terra.

**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**

Nel lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Immobilizzare terrazzino di lavoro**

Immobilizzare il terrazzino di lavoro delle motoscafe per evitare la rotazione sul binario attiguo.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Mezzi a passo d'uomo**

I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.

**Predisporre percorsi pedonali e protezioni**

Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica, adeguate opere provvisorie contro il rischio di caduta per contraccolpi del secchione e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto (profondità > 50 cm).

**Predisporre percorso mezzi separato da area lavoro**

Devono essere predisposti percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente all'area da compattare e agli addetti.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Proteggere asfalto da cingolati**

Nell'attraversare con macchine cingolate le strade asfaltate, viene bloccato il traffico e protetto il manto stradale con gomme e legni.

**Pulire sede stradale**

Pulire con ramazze e badili le sedi stradali da fango e terra dopo averle attraversate con le macchine operatrici.

**Realizzare cantiere stradale fisso**

Realizzare il cantiere stradale fisso a protezione del foro di fine perforazione ed inserimento tubazione.

Organizzare il cantiere stradale fisso a protezione del tombino di ispezione di inserimento delle attrezzature.

**Regolamentazione vie di transito autocarri**

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Segnalare "Cantiere stradale in movimento"**

Predisporre la segnaletica di superficie per il "cantiere stradale in movimento" a protezione dell'operatore addetto alla rilevazione superficiale della posizione della testa di scavo.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Segnalare correttamente ogni spostamento mezzo**

L'addetto alla conduzione dei mezzi deve azionare il segnale acustico ed ottico prima di ogni spostamento del mezzo.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**Vietare rotazioni carro a 360°**

Vietare l'effettuazione di rotazioni complete con il carro a 360°.

**SCHIACCIAMENTO****Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiccata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il

centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Verificare stabilità ponte su ruote**

I ponti a torre su ruote devono essere costituiti da materiali di buona qualità e mantenuti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

La stabilità del ponte, con o senza elementi innestati, deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Gli elementi saranno dimensionati per resistere ai carichi in essere, alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti e alle azioni del vento (ribaltamento).

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 3)**

Descrizione	recinzione con elementi in ferro, rete, ...
Area	1
Inizio	10-01-2012
Durata	3 giorni
Fine	12-01-2012
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE METALLICA O PLASTICA**

**Lavorazione:**

Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata o rete plastica colorata.

**Attrezzature adoperate**

autocarro, compressore d'aria, martello demolitore, attrezzi d'uso comune

**Rischi trasmissibili**

- **ESPLOSIONE**

**Proteggere il compressore da esplosione**

Il compressore deve essere protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci**

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità aerea o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.

- **INALAZIONE GAS**

**Canalizzare gas di scarico e ventilare**

In luoghi confinati con presenza di personale gli scarichi dei gas del motocompressore devono essere canalizzati all'esterno dell'area e deve essere predisposta la ventilazione forzata.

**Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi**

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016
	..... Territorio del Comune di PALERMO	Pag. 48 di 66

quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare corretto uso martello demolitore**

La terra, su cui viene installato il martellone, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone provvede a recuperare i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammucchiare tale materiale fuori dell'area di cantiere.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorsi e comunque contenuta entro i 30 km/h e se del caso a passo d'uomo.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.4 «formazione di basamento per baracche cantiere» (12-01-2012 .. 13-01-2012)*

- **INVESTIMENTO**

**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolamentazione vie di transito autocarri**

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIZZI**

**Verificare confezionamento c/a e travaso su carriola**

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

**LAVORAZIONE (N. 4)**

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 49 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

<i>Descrizione</i>	formazione di basamento per baracche cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	12-01-2012
<i>Durata</i>	2 giorni
<i>Fine</i>	13-01-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

#### **FORMAZIONE DI BASAMENTO IN CALCESTRUZZO PER LE BARACCHE**

##### **Lavorazione:**

Formazione di basamento in calcestruzzo per le baracche di cantiere.

##### **Attrezzature adoperate**

autocarro, betoniera o autobetoniera, sega circolare o motosega, attrezzi d'uso comune

##### **Rischi trasmissibili**

- **INVESTIMENTO**  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Regolamentazione vie di transito autocarri**  
Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.
- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
**Verificare protezioni da proiezione materiali**  
Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.
- **SCHIZZI**  
**Verificare confezionamento cis e travaso su carriola**  
L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

##### **Rischi ambientali e organizzativi**

- **INVESTIMENTO**  
**Adeguare velocità mezzi in cantiere**  
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro 130 km/h.  
**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**  
Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**  
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**  
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.  
**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**  
Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 50 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

## Rischi trasmessi

*Dalla lavorazione N.3 «recinzione con elementi in ferro, rete, ...» (10-01-2012 .. 12-01-2012)*

- **ESPLOSIONE**  
**Proteggere il compressore da esplosione**  
 Il compressore deve essere protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio.  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
 Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.  
**Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci**  
 Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità aerea o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.
  
- **INALAZIONE GAS**  
**Canalizzare gas di scarico e ventilare**  
 In luoghi confinati con presenza di personale gli scarichi dei gas dal motocompressore devono essere canalizzati all'esterno dell'area e deve essere predisposta la ventilazione forzata.  
**Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi**  
 I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.
  
- **INALAZIONE POLVERI**  
**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**  
 Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.
  
- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
**Verificare corretto uso martello demolitore**  
 La terna, su cui viene installato il martellone, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.  
 Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone provvede a recuperare i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammuocchiare tale materiale fuori dell'area di cantiere.  
**Verificare protezioni da proiezione materiali**  
 Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

*Dalla lavorazione N.5 «installazione macchine varie di cantiere» (13-01-2012 .. 13-01-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Evitare trasporto carichi sopra le persone**  
 Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.  
 Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.  
**Imbracare idoneamente i carichi**  
 Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaglio.  
**Requisiti sicurezza funi sollevamento**  
 Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.  
**Sostituire funi danneggiate**  
 Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 51 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 5)**

<i>Descrizione</i>	installazione macchine varie di cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	13-01-2012
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	13-01-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**INSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE DI CANTIERE**

**Lavorazione:**

Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferritrancriatrice, sega circolare, ...).

**Attrezzature adoperate**

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 52 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

#### Rischi trasmissibili

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Evitare trasporto carichi sopra le persone**  
Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.  
Il grulista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.  
**Imbracare idoneamente i carichi**  
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.  
**Requisiti sicurezza funi sollevamento**  
Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.  
**Sostituire funi danneggiate**  
Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).  
**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**  
Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).  
**Verificare funzionalità gancio**  
L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Adeguare velocità mezzi in cantiere**  
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**  
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.  
**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**  
Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.
  
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Consolidare vie di transito**  
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Posizionare i mezzi in piano**  
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.  
**Ripartire carico su terreni cedevoli**  
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.  
**Stabilizzazione gru**  
Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.  
Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.  
**Vietare transito con pendenza pericolosa**  
Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

#### Rischi ambientali e organizzativi

- **INVESTIMENTO**  
**Adeguare velocità mezzi in cantiere**  
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.  
**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**  
Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2010 Pag. 53 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della trazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.4 «formazione di basamento per baracche cantiere» (12-01-2012 .. 13-01-2012)*

- **INVESTIMENTO**

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolamentazione vie di transito autocarri**

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIZZI**

**Verificare confezionamento cls e travaso su carriola**

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

**LAVORAZIONE (N. 6)**

Descrizione	montaggio baracche di cantiere
Area	1
Inizio	16-01-2012
Durata	1 giorni
Fine	16-01-2012
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 54 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

## **MONTAGGIO DI BARACCHE DI CANTIERE**

### **Lavorazione:**

Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

### **Attrezzature adoperate**

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune, scale a mano o doppia, trabattelli

### **Rischi trasmissibili**

#### **- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

##### **Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

##### **Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

#### **- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

##### **Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

##### **Evitare contatti durante manovre gru**

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

##### **Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

##### **Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

##### **Mantenere carico vicino terreno**

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si deve mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno.

##### **Requisiti sicurezza funi sollevamento**

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

##### **Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

##### **Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

##### **Vietare depositi sui ponti di servizio**

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

##### **Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

#### **- INVESTIMENTO**

##### **Controllo a terra manovre mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 55 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **CADUTA DALL'ALTO**

**Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 56 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.7 «impianto elettrico di cantiere» (16-01-2012 .. 17-01-2012)*

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**  
**Evitare che personale sosti sotto lavori in quota**  
 Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).  
**Impedire caduta attrezzi**  
 Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.
  
- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**  
 Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**LAVORAZIONE (N. 7)**

<i>Descrizione</i>	impianto elettrico di cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	16-01-2012
<i>Durata</i>	2 giorni
<i>Fine</i>	17-01-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**IMPIANTI ELETTRICI E DI TERRA DI CANTIERE**

**Lavorazione**

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

**Attrezzature adoperate**

attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, martello, pinza a compressione, pinza, spellacavo, tronchese, cacciavite), utensili elettrici portatili (trapano), scale a mano o doppie, trabattelli, escavatore

**Rischi trasmissibili**

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**  
**Evitare che personale sosti sotto lavori in quota**  
 Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).  
**Impedire caduta attrezzi**  
 Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 57 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **ELETTROCUZIONE**

**Disattivazione impianti prima di intervenire**

Disattivare preventivamente gli impianti dell'opera oggetto dell'intervento.

**Scavare con cautela in caso situazioni pericolose**

Scavare con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Verifica preventiva di assenza tensione**

Prima di effettuare i vari lavori, verificare con apposito strumento di tensione, l'assenza di rete.

In presenza di tensione elettrica utilizzare utensili con impugnatura isolata.

- **INVESTIMENTO**

**Accertarsi allontanamento persone dalla macchina in moto**

I dispositivi antivibrazione della macchina devono essere funzionanti prima di iniziare il lavoro; prima di azionare la macchina accertarsi che non vi siano persone in prossimità della stessa e nel suo raggio d'azione.

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Adottare semafori temporanei o personale incaricato**

Adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico durante il taglio del manto stradale.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dai cantieri) le manovre effettuate dai mezzi.

**Delimitare in sicurezza lo scavo su strada**

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Disporre percorsi sicuri per i mezzi di lavoro**

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso di spazi ristretti, tramite l'assistenza di personale a terra.

**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**

Nel lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Mezzi a passo d'uomo**

I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.

**Predisporre percorsi pedonali e protezioni**

Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica, adeguate opere provvisoriale contro il rischio di



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 58 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

caduta per contraccolpi del secchione e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto (profondità>50 cm).

**Predisporre percorso mezzi separato da area lavoro**

Devono essere predisposti percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente all'area da compattare e agli addetti.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Proteggere asfalto da cingolati**

Nell'attraversare con macchine cingolate le strade asfaltate, viene bloccato il traffico e protetto il manto stradale con gomme e legni.

**Pulire sede stradale**

Pulire con ramazze e badili le sedi stradali da fango e terra dopo averle attraversate con le macchine operatrici.

**Realizzare cantiere stradale fisso**

Realizzare il cantiere stradale fisso a protezione del foro di fine perforazione ed inserimento tubazione.

Organizzare il cantiere stradale fisso a protezione del tombino di ispezione di inserimento delle attrezzature.

**Regolamentazione vie di transito autocarri**

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Segnalare "Cantiere stradale in movimento"**

Predisporre la segnaletica di superficie per il "cantiere stradale in movimento" a protezione dell'operatore addetto alla rilevazione superficiale della posizione della testa di scavo.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Segnalare correttamente ogni spostamento mezzo**

L'addetto alla conduzione dei mezzi deve azionare il segnale acustico ed ottico prima di ogni spostamento del mezzo.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**Vietare rotazioni carro a 360°**

Vietare l'effettuazione di rotazioni complete con il carro a 360°.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.6 «montaggio baracche di cantiere» (16-01-2012 .. 16-01-2012)*

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

**Evitare contatti durante manovre gru**

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento dalle

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 59 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

persone sotto il carico.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Mantenere carico vicino terreno**

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si deve mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno.

**Requisiti sicurezza funi sollevamento**

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietare depositi sui ponti di servizio**

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **INVESTIMENTO**

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**LAVORAZIONE (N. 8)**

<i>Descrizione</i>	Impianto idrico e fognario di cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	18-01-2012
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	18-01-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE
Piano sicurezza e coordinamento - ..... Territorio del Comune di PALERMO	



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 60 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

## ESEGUIRANNO I LAVORI

### REALIZZAZIONE DI IMPIANTO IDRICO – FOGNANTE DI CANTIERE

#### Lavorazione:

Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere.

#### Attività contemplate:

- ▮ scavi a sezione ristretta;
- ▮ posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili;
- ▮ posa in opera di accessori vari;
- ▮ allacciamenti.

#### Attrezzature adoperate

autocarro, escavatore, terra con pala, utensili d'uso comune (piccone, badile, mazza, smerigliatrice, seghetto), saldatore termico, cesola manuale, avvitatore elettrico, trasformatore di sicurezza, lubrificante, malta confezionata a mano

#### Rischi trasmissibili

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

##### Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

##### Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

##### Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

- **INALAZIONE POLVERI**

##### Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

##### Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

##### Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

##### Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

##### Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

##### Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

##### Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **USTIONI PER CALORE ECCESSIVO O FIAMMA LIBERA**

**Formare giunto saldato su tubature**

Spalmare a caldo uno strato di catrame sul tubo in ghisa ovvero effettuare il rivestimento bituminoso esterno del tubo in acciaio tramite spalmatura di pellicola bituminosa e armatura costituita da feltro o tessuto vetroso impregnato in miscela bituminosa e successiva pellicola di finitura di idrossido di calcio.

**Poggiare utensile caldo su apposito sostegno**

Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **INALAZIONE FUMI**

**Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi**

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorsi e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolamentazione vie di transito autocarri**

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 62 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

senso di marcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **SEPPELLIMENTO**

**Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti**

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

**Armare scavi profondità > m 1,50**

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

**Garantire larghezza sufficiente della trincea**

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatracchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

**Predisporre armatura scavi o declivio naturale**

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno. L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.9 «allacciamenti ai servizi» (18-01-2012 .. 18-01-2012)*

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

**Delimitazione area di scavo**

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**

Nel lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

**Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo**

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE****Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Verificare corretta rimozione strato asfalto**

La terna, su cui viene installato il disco diamantato, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si deve porre di lato.

- **SCHIACCIAMENTO****Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

**LAVORAZIONE (N. 9)**

<i>Descrizione</i>	allacciamenti ai servizi
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	18-01-2012
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	18-01-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**ALLACCIAMENTI AI SERVIZI****Lavorazione:**

La fase riguarda la realizzazione di un'opera propedeutica all'apertura cantiere, che consiste nell'allacciamento alle reti idriche, fognarie ed elettriche dei baraccamenti, dell'ufficio, del locale adibito a ricovero operai - dormitorio, della mensa, dei servizi igienici.

**Attrezzature adoperate**

Martelli.  
Scalpelli.  
Mazze.  
Flessibile.  
Pinza.  
Betoniera a bicchiere.  
Autocari.  
Escavatori.

**Rischi trasmissibili**

Piano sicurezza e coordinamento - ..... Territorio del Comune di PALERMO



- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**  
**Delimitazione area di scavo**  
 L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.  
**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**  
 Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.  
**Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo**  
 Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.
  
- **INALAZIONE POLVERI**  
**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**  
 Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**  
 La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
  
- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
**Predisposizione schermature**  
 Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.  
 Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
 Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.  
**Verificare corretta rimozione strato asfalto**  
 La terra, su cui viene installato il disco diamantato, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si deve porre di lato.
  
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**  
 La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

#### Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI**  
**Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi**  
 Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.  
**Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi**  
 Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito si provvede all'armatura delle pareti dello scavo.  
 Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.
  
- **ELETTROCUZIONE**  
**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**  
 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.  
**Evitare tranciatura e usura cavi**  
 Il percorso dei cavi di alimentazione deve essere controllato affinché non sia interessato da fenomeni che potrebbero provocare l'usura o la tranciatura dei cavi medesimi.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Disciplina del traffico**  
 Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.  
**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 65 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.8 «impianto idrico e fognario di cantiere» (18-01-2012 .. 18-01-2012)*

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

**Delimitazione area di scavo**

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

**Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo**

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

**Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi**

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 65 di 65
	----- Territorio del Comune di PALERMO	

- **SCHIACCIAMENTO**  
**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**  
 In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?  
**Consolidare vie di transito**  
 La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**  
 La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.  
**Ripartire carico su terreni cedevoli**  
 In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.  
**Vietare transito con pendenza pericolosa**  
 Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
  
- **USTIONI PER CALORE ECCESSIVO O FIAMMA LIBERA**  
**Formare giunto saldato su tubature**  
 Spalmare a caldo uno strato di catrame sul tubo in ghisa ovvero effettuare il rivestimento bituminoso esterno del tubo in acciaio tramite spalmatura di pellicola bituminosa e armatura costituita da feltro o tessuto vetroso impregnato in miscela bituminosa e successiva pellicola di finitura di idrossido di calcio.  
**Poggiare utensile caldo su apposito sostegno**  
 Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente

#### LAVORAZIONE (N. 10)

<i>Descrizione</i>	viabilità - stabilizzazione meccanica delle terre
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	19-01-2012
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	19-01-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

#### STABILIZZAZIONE MECCANICA DELLE TERRE

##### Lavorazione

Stabilizzazione delle terre ottenuta con aggiunta di frazione granulometrica in sito, costipamento con rulli.

##### Attrezzature adoperate

attrezzi manuali di uso corrente (pala a mano, ecc.), autocarro, dumper, pala meccanica, correzione e miscelazione con grader o miscelatori rotanti (fresa a tamburo dentato rotante), costipamento e rifinitura con: rullo vibrante, rullo vibrante gommato

##### Rischi trasmissibili

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**  
**Formazione cataste stabili**  
 Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.  
**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**  
 Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.
  
- **INALAZIONE POLVERI**  
**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**  
 Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Disciplina del traffico**

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 67 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Deve essere mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 68 di 66
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 11)**

<i>Descrizione</i>	recinzione mobile (transenna, nastro segnaletico)
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	20-01-2012
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	20-01-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**RECINZIONE MOBILE**

**Lavorazione:**

Recinzione mobile di cantiere eseguita transenna, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.

**Attrezzature adoperate**

autocarro, utensili

**Rischi trasmissibili**

- **INVESTIMENTO**

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolamentazione vie di transito autocarri**

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 15/11/2016 Pag. 69 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**EVENTO (N. 12)**

<i>Descrizione</i>	LAVORAZIONE AREA "A"
<i>Data</i>	23-01-2012

**LAVORAZIONE (N. 13)**

<i>Descrizione</i>	Opere di Pulizia
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	24-01-2012
<i>Durata</i>	14 giorni
<i>Fine</i>	10-02-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**Opere di pulizia**

**Lavorazione:**

Opera di pulizia da arbusti su versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata per il taglio delle ceppaie e delle piante esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa. Compreso l'accatastamento nell' ambito del cantiere del materiale di risulta

**Attività contemplate:**

In ordine temporale questa fase prevede la seguente successione di operazioni:

- abbattimento alberi;
- potatura e sfrondata dei tronchi degli alberi;
- depezzatura dei tronchi;
- accatastamento della ramaglia;
- carico del legname.

**Attrezzature adoperate**

Motoseghe, trattore traino, camion con braccio meccanico, funi, roncole, rampini, gancio.

**Rischi trasmissibili**

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

**Assicurare l'attrezzatura alla cintura**

La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintura con un moschettone di sicurezza.

**Evitare che personale sosti sotto lavori in quota**

Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).

**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.



**Pulire l'area di lavoro giornalmente**

Giornalmente e al termine dei lavori si deve procedere alla pulizia dell'area di lavoro e delle relative zone di accesso (tetto, a terra sotto il perimetro della copertura, soletta su cui è posata la copertura, balconi, terrazzi, altri locali interessati) mediante asportazione dei pezzi rimasti o caduti e aspirazione o lavaggio delle superfici, evitando di lasciare DPI sul tetto, materiale disseminato nel cantiere e lastre in zone di transito.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**Vietare interventi a quote diverse su stessa verticale**

Il posizionamento degli ancoraggi in testa alla scarpata deve essere eseguito esclusivamente da personale appositamente addestrato ("rocceatori"). Sono vietati in maniera assoluta interventi a quote diverse su stessa verticale e gli operatori devono usare elmetti di sicurezza.

**- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO****Divieto sosta sotto carichi sospesi**

E' vietato sostare sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota; eventualmente, devono essere disposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Fare avvicinare lavoratori solo con carico a terra**

I lavoratori evitano di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Mantenere carico vicino terreno**

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si mantiene lo stesso il più vicino possibile al terreno?

**Requisiti sicurezza funi sollevamento**

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Sospendere lavori se velocità vento > 60 Km/h**

I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**- INALAZIONE POLVERI****Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi**

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

**- PROIEZIONE DI MATERIALE****Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Usare DPI contro schizzi materiali e rumore**

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 71 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

**Vietare avvicinamento terzi durante scarico materiali**

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

**RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Ridurre al minimo rischio rumore**

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Usare DPI contro schizzi materiali e rumore**

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

**Utilizzare compressori silenziati**

Utilizzare compressori silenziati.

**Verificare uso otoprotettori**

Gli operatori devono utilizzare otoprotettori.

**SCHIACCIAMENTO**

**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

**SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi ambientali e organizzativi**

**CADUTA DALL'ALTO**

**Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Indossare cintura sicurezza lavori in quota sul vuoto**

Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

**Ridurre il rischio caduta dall'alto**

I lavori dovranno essere eseguiti procedendo dall'alto verso il basso al fine di ridurre al minimo il rischio di caduta in zona non protetta da parapetto.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**



Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Sospendere lavori se velocità vento > 60 Km/h**

I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.

**Vietare interventi a quote diverse su stessa verticale**

Il posizionamento degli ancoraggi in testa alla scarpata deve essere eseguito esclusivamente da personale appositamente addestrato ("rocciatori"). Sono vietati in maniera assoluta interventi a quote diverse su stessa verticale e gli operatori devono usare elmetti di sicurezza.

**Vietare manovre autocestello da terra**

Le manovre vengono eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo del cestello con i comandi relativi, l'uso dei comandi a terra deve essere effettuato solo in casi di guasto di quelli di bordo?

**INVESTIMENTO**

**Accertarsi allontanamento persone dalla macchina in moto**

I dispositivi antivibrazione della macchina devono essere funzionanti prima di iniziare il lavoro; prima di azionare la macchina accertarsi che non vi siano persone in prossimità della stessa e nel suo raggio d'azione.

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Adottare semafori temporanei o personale incaricato**

Adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico durante il taglio del manto stradale.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Disporre percorsi sicuri per i mezzi di lavoro**

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso di spazi ristretti, tramite l'assistenza di personale a terra.

**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**

Nel lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Immobilitare terrazzino di lavoro**

Immobilitare il terrazzino di lavoro delle motoscafe per evitare la rotazione sul binario attiguo.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Mezzi a passo d'uomo**

I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.

**Predisporre percorsi pedonali e protezioni**

Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica, adeguate opere provvisorie contro il rischio di caduta per contraccolpi del secchione e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto (profondità > 50 cm).

**Predisporre percorso mezzi separato da area lavoro**

Devono essere predisposti percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente all'area da compattare e agli addetti.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Proteggere asfalto da cingolati**

Nell'attraversare con macchine cingolate le strade asfaltate, viene bloccato il traffico e protetto il manto stradale con gomme e legni.

**Pulire sede stradale**

Pulire con ramazze e badili le sedi stradali da fango e terra dopo averle attraversate con le macchine operatrici.

**Realizzare cantiere stradale fisso**

Realizzare il cantiere stradale fisso a protezione del foro di fine perforazione ed inserimento tubazione.

Organizzare il cantiere stradale fisso a protezione del tombino di ispezione di inserimento delle attrezzature.

**Regolamentazione vie di transito autocarri**

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Segnalare "Cantiere stradale in movimento"**

Predisporre la segnaletica di superficie per il "cantiere stradale in movimento" a protezione dell'operatore addetto alla rilevazione

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 73 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

superficiale della posizione della testa di scavo.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Segnalare correttamente ogni spostamento mezzo**

L'addetto alla conduzione dei mezzi deve azionare il segnale acustico ed ottico prima di ogni spostamento del mezzo.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**Vietare rotazioni carro a 360°**

Vietare l'effettuazione di rotazioni complete con il carro a 360°.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Verificare stabilità ponte su ruote**

I ponti a torre su ruote devono essere costituiti da materiali di buona qualità e mantenuti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

La stabilità del ponte, con o senza elementi innestati, deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Gli elementi saranno dimensionati per resistere ai carichi in essere, alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti e alle azioni del vento (ribaltamento).

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.21 «Barriera paramassi» (10-02-2012 .. 09-04-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole o nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 74 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

• **CONTATTI CON MACCHINARI**

**Delimitazione area movimentazione mezzi**

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

• **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

• **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

• **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

• **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

• **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

• **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 14)**

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 75 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

<i>Descrizione</i>	Disgaggio previa frantumazione
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	11-02-2012
<i>Durata</i>	13 giorni
<i>Fine</i>	29-02-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

#### **DISGAGGIO PREVIA FRANTUMAZIONE SU PENDIO/VERSANTE O IN PARETE**

**OPERA DI FRANTUMAZIONE DI VOLUMI ROCCIOSI IN PENDIO/VERSANTE O IN PARETE** in condizioni di non facile accessibilità da parte di mezzi meccanici, con l'impiego di martello demolitore e/o di altri mezzi meccanici manuali o ancora mediante miscela chimica espansiva versata in gravità in perforazioni eseguite con attrezzatura a rotopercolazione di diametro non inferiore a 40mm e lunghezza pari a circa l'80% dello spessore del masso.

In ordine temporale questa fase prevede la seguente successione di operazioni:

- trasporto di apposito martello demolitore
- apertura delle lesioni;
- frantumazione dei blocchi di pietra;
- realizzazione di perforazioni da 40 mm;
- versamento di miscela chimica espansiva per gravità;

#### **Attrezzature adoperate**

Martelli demolitori, attrezzatura a rotopercolazione.

#### **Rischi trasmissibili**

##### **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

###### **Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

###### **Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

##### **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

###### **Allontanare materiali con convogliatore**

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne: effettuare lo stesso utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali.

###### **Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

###### **Demolire con cautela per evitare crolli**

Demolire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

###### **Demolire per rovesciamento strutture h<5 m**

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 devono avvenire per rovesciamento.

###### **Evitare rischio crollo muratura**

Operare in modo da non realizzare mai grandi aperture (oltre il metro di larghezza) sul paramento, onde evitare il rischio di crollo della muratura.

###### **Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle



persone sotto il carico.

#### **Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

#### **Impedire altre lavorazioni vicino a demolizioni**

Impedire altre lavorazioni nei pressi delle strutture in c.a. da demolire.

#### **Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

#### **Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

#### **Pulire l'area di lavoro giornalmente**

Giornalmente e al termine dei lavori si deve procedere alla pulizia dell'area di lavoro e delle relative zone di accesso (tetto, a terra sotto il perimetro della copertura, soletta su cui è posata la copertura, balconi, terrazzi, altri locali interessati) mediante asportazione dei pezzi rimasti o caduti e aspirazione o lavaggio delle superfici, evitando di lasciare DPI sul tetto, materiale disseminato nel cantiere e lastre in zone di transito.

#### **Regolare montaggio ponteggio**

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

#### **Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

#### **Verificare ancoraggio mensola parapetto prefabbricato**

La consistenza della muratura cui ancorare le mensole deve essere verificata.

Le mensole si devono fissare con almeno quattro tasselli.

#### **Verificare stabilità prima di demolire**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari; accertare preventivamente le condizioni del ponteggio e la sua regolarità alle norme.

Porre particolare attenzione a fuori piombo che possano far temere per crolli imprevisti e predisporre i puntellamenti necessari.

#### **Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio**

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

#### **Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

#### **Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

#### **Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

### **INALAZIONE POLVERI**

#### **Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

#### **Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

### **INCENDIO**

#### **Allontanamento o irrorazione materiali infiammabili**

Eventuali materiali infiammabili devono essere allontanati e le parti che non possono essere rimosse devono essere bagnate abbondantemente.

#### **Fornire idonei mezzi estinguenti**

In prossimità dei lavori devono essere presenti idonei mezzi estinguenti.

#### **Mettere in sicurezza bombole gas**

Le bombole devono essere conservate lontano dalle fiamme o fonti di calore e tenute ben vincolate in posizione verticale.



Durante l'uso, la bombola deve essere tenuta nei pressi del posto di lavoro ma sufficientemente distante dalla fiamma libera e da altre fonti di calore.

#### **Poggiare utensile caldo su apposito sostegno**

Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente

#### **Predisporre schermi para scintille**

Nella zona di taglio devono essere predisposti appositi schermi per vietare la proiezione di scintille incandescenti su materiali infiammabili.

#### **Rispettare misure sicurezza fiamma ossiacetilenica**

I tagli o le saldature devono essere effettuati con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

#### **Verificare taglio travi con fiamma ossiacetilenica**

Per evitare sollecitazioni sui muri, non rimuovere le travi per sfilamento ma adoperare la tecnica del taglio con fiamma ossiacetilenica ed in questo caso: assicurare sufficiente ricambio d'aria nell'ambiente di lavoro, allontanare tutte le sostanze infiammabili, controllare l'efficienza dell'attrezzatura e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno della fiamma, disporre le bombole a distanza di sicurezza e in posizione ben stabile.

#### **Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

#### **Vietato trascinare bombole gas**

Durante il trasporto è vietato trascinare le bombole e le stesse non devono essere svuotate completamente.

### **PROIEZIONE DI MATERIALE**

#### **Convogliare il materiale di risulta**

Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

#### **Demolire per rovesciamento strutture h<5 m**

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 possono avvenire (ma è sconsigliabile) per rovesciamento.

#### **Parte finale convogliatore h < 2 da piano raccolta**

La parte inferiore del canale di convogliamento a terra dei materiali di risulta, non deve superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

#### **Verificare corretto uso martello demolitore**

La terra, su cui viene installato il martellone, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone provvede a recuperare i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammassare tale materiale fuori dell'area di cantiere.

#### **Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

### **RUMORE**

#### **Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

#### **Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

#### **Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

### **Rischi ambientali e organizzativi**

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

##### **Accertarsi stabilità soletti**

La stabilità dei soletti deve essere accertata ed eventualmente si devono adottare tutte le puntellature necessarie onde evitare crolli.



**Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota**

Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti.

Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.

**Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotti in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

**Predisporre convogliatori con imbocco anticaduta**

Prima dell'inizio dei lavori predisporre le adeguate canalizzazioni per il convogliamento a terra dei materiali di risulta con tubi ad imbocco superiore protetto contro le cadute delle persone.

**Predisporre opere provvisorie per lavori in quota**

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

**Protezione dei vani nei muri**

Proteggere con solido parapetto regolamentare tutti i vani nei muri prospicienti il vuoto ad altezza superiore a m 0.50.

**Regolare montaggio ponteggio**

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

**Segnalare e delimitare aperture nei solai**

Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

**Verificare indipendenza ponti da strutture da demolire**

La demolizione di strutture in c.a. deve avvenire servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.

**Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio**

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

**Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

**ELETTROCUZIONE****Demolire con cautela in caso situazioni pericolose**

Le demolizioni devono essere eseguite con cautela in particolar modo se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose.

**Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci**

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità aerea o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.

**INVESTIMENTO****Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 79 di 85
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

#### **Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

#### **Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

#### **Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

### **- SCHIACCIAMENTO**

#### **Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

#### **Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

#### **Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

#### **Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

### **Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.21 «Barriera paramassia» (10-02-2012 .. 09-04-2012)*

### **+ CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

#### **Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

#### **Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

#### **Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

#### **Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

#### **Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

#### **Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

#### **Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

#### **Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

#### **Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.



#### CONTATTI CON MACCHINARI

##### Delimitazione area movimentazione mezzi

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

#### CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI

##### Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

##### evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

#### INALAZIONE POLVERI

##### Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

#### INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI

##### Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

#### PROIEZIONE DI MATERIALE

##### Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

#### RUMORE

##### Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

##### Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

##### Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

#### SCHIACCIAMENTO

##### Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

##### Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

##### Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

##### Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

##### Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

##### Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

##### Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 15)**

<b>Descrizione</b>	Raccolta e trasporto elementi lapidei
<b>Area</b>	1
<b>Inizio</b>	01-03-2012
<b>Durata</b>	7 giorni
<b>Fine</b>	09-03-2012
<b>Imprese e lavoratori</b>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**ACCOLTA E TRASPORTO DI ELEMENTI LAPIDEI**

**RACCOLTA E TRASPORTO DI ELEMENTI LAPIDEI** precedentemente frantumati, da effettuarsi a mano o con l'ausilio di argano a motore, cestello o sacco.

In ordine temporale questa fase prevede la seguente successione di operazioni:

- imbracaggio degli elementi lapidei
- trasporto degli stessi in piazzuole precedentemente preparate;
- sistemazione degli stessi per la formazione di gradoni

**Attrezzature adoperate**

Argano a motore, cestelli o sacco

**Rischi trasmissibili****- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO****Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO****Allontanare materiali con convogliatore**

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne; effettuare lo stesso utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Vietare depositi sui ponti di servizio**

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

**Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

**- INALAZIONE POLVERI**



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 82 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

#### **Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

#### **Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

### **PROIEZIONE DI MATERIALE**

#### **Convogliare il materiale di risulta**

Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

#### **Parte finale convogliatore h < 2 da piano raccolta**

La parte inferiore del canale di convogliamento a terra dei materiali di risulta, non deve superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

#### **Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

#### **Verificare corretto uso martello demolitore**

La terra, su cui viene installato il martellone, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone provvede a recuperare i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammucchiare tale materiale fuori dell'area di cantiere.

#### **Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

### **RUMORE**

#### **Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

#### **Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

#### **Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

## **Rischi ambientali e organizzativi**

### **CADUTA DALL'ALTO**

#### **Accertare presenza sottopalco e mantovana**

Accertarsi preventivamente l'esistenza del sottopalco inferiore, a distanza non superiore a metri due dall'estradosso del colmo, e del ponteggio su tutte le facciate, di altezza tale da superare di 1,20 metri la quota del canale di gronda, dotato di mantovana parasassi sulle zone di passaggio; se non è possibile realizzare idonei impalcati o parapetti, obbligatori per lavori superiori a m. 2,0, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1,2 oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, gli operai devono indossare idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali, collegata con una fune di trattenuta ad un solido ancoraggio, che non consenta una caduta > 1,5 metri.

#### **Accertarsi stabilità solai**

La stabilità dei solai deve essere accertata ed eventualmente si devono adottare tutte le puntellature necessarie onde evitare crolli.

#### **Applicare fermapièdi e sostegni su varchi nel ponteggio**

Per il passaggio della benna o del secchione qualora venga lasciato un varco, in corrispondenza di esso, deve essere applicato (sul lato interno) un fermapièdi allo non meno di cm 30.

Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro è assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.



Dal lato interno dei solegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, vengono applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio/riparo del lavoratore.

#### **Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota**

Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti.

Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.

#### **Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

#### **Predisporre opere provvisorie per lavori in quota**

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

#### **Protezione dei vani nei muri**

Proteggere con solido parapetto regolamentare tutti i vani nei muri prospicienti il vuoto ad altezza superiore a m 0,50.

#### **Regolare montaggio ponteggio**

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

#### **Segnalare e delimitare aperture nei solai**

Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

#### **Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio**

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

#### **Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

## **Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.21 «Barriera paramassi» (10-02-2012 .. 09-04-2012)*

### **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

#### **Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

#### **Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaggiamento.

#### **Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriera o proietto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

#### **Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

#### **Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

#### **Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

#### **Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.



**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

**CONTATTI CON MACCHINARI****Delimitazione area movimentazione mezzi**

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

**CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI****Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

**INALAZIONE POLVERI****Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

**INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI****Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

**PROIEZIONE DI MATERIALE****Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

**RUMORE****Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**SCHIACCIAMENTO****Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 85 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

### LAVORAZIONE (N. 16)

<b>Descrizione</b>	Posa in opera di barre in acciaio per ancoraggi
<b>Area</b>	1
<b>Inizio</b>	02-04-2012
<b>Durata</b>	30 giorni
<b>Fine</b>	15-05-2012
<b>Imprese e lavoratori</b>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

### POSA IN OPERA DI BARRE DI ACCIAIO PER ANCORAGGI

#### Lavorazione:

#### Posa in opera di barre in acciaio

Fornitura e posa in opera di barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo FeB44k, con testa filettata ad un estremo sviluppo 50 mm, del diametro minimo di 24 mm, spinte fino alla profondità massima di 6,00 m, comunque fino al raggiungimento di un elemento roccioso stabile, secondo le disposizioni della D.L., eseguite in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza, comprese le perforazioni del diametro minimo di 45 mm circa ed i materiali accessori per il consolidamento di zone rocciose fratturate. Gli ancoraggi, forniti di golfaro passacavo zincato e ove necessario di piastra di ripartizione in acciaio zincato delle dimensioni di 150x150x10 mm e relativo dado di serraggio, verranno solidarizzati alla roccia mediante bolacca di cemento nei fori eseguiti con pasta di cemento, rapporto acqua:cemento 2:1, stesura della linea di iniezione ed iniezione delle perforazioni, compreso le eventuali successive riprese fino a rifiuto

#### Attrezzature adoperate

Motocompressore d'aria silenziato a gasolio, attrezzi manuali, perforatrice.

#### Rischi trasmissibili

#### - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

##### Movimentare tubo-getto con cautela

La movimentazione del tubo-getto deve essere eseguita lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori e con idonei sistemi di imbracatura.

##### Pulire sonda in risalita

Pulire la sonda durante la risalita delle aste d'infissione, onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.

##### Vietare passaggio sotto braccio trivella

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

#### - CONTATTI CON MACCHINARI

##### Adeguare posizionamento e percorsi trivellatrice

Adeguare il posizionamento della trivellatrice e renderne i percorsi idonei al fine di evitare interferenze pericolose.

##### Controllare le manovre della gru

La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i liri obliqui.

##### Mantenere distanza da trivellatrice in moto

Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.

##### Segnalare operatività autogrù con girofaro

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 06 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

**Vietare passaggio sotto braccio trivella**

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

**Vietare rotazioni carro a 360°**

Vietare l'effettuazione di rotazioni complete con il carro a 360°.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Abbattere polveri con schiumogeno**

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

**Usare perforatrice con abbattimento polveri**

Nell'attività di perforazione l'attrezzatura da utilizzare ha un sistema di abbattimento delle polveri ad aria, con aspirazione alla fonte, o ad acqua.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Evitare schizzi di cis**

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **ROTTURA TUBI IN PRESSIONE**

**Effettuare prova pressione tubi**

Effettuare la prova di pressione dopo avere eseguito gli ancoraggi provvisori delle tubazioni e dei tappi di tenuta terminali.

Nel caso di tubi che non offrono sufficienti garanzie di tenuta dei tappi (PE, PVC e simili) si deve provvedere preventivamente ad un efficace blocco dei tappi, che possono essere espulsi come proiettili, tramite sbatacchi a martinetto.

**Evitare superamento pressioni max dei tubi**

Tenere sotto controllo le pressioni dei tubi onde evitare il superamento di quelle massime indicate.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Ridurre al minimo rischio rumore**

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

**Utilizzare compressori silenziati**

Utilizzare compressori silenziati.

**Verificare funzionamento compressore**

Prima dell'uso del compressore viene verificato il funzionamento, l'integrità delle connessioni meccaniche, l'isolamento acustico e l'efficienza degli organi di sicurezza.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Predisposizione ripartitori trivellatrice su terreno cedevole**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 87 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

#### **Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

#### **Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

### **Rischi ambientali e organizzativi**

#### **ELETTROCUZIONE**

##### **Scavare con cautela in caso situazioni pericolose**

Scavare con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.

##### **Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci**

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità aerea o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.

#### **SCHIACCIAMENTO**

##### **Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

##### **Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

##### **Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

##### **Predisposizione ripartitori trivellatrice su terreno cedevole**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.

##### **Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

##### **Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

##### **Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

##### **Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

### **Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N. 17 «Posa in opera di funi in trefoli» (23-04-2012 .. 01-06-2012)*

#### **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

##### **Movimentare tubo-getto con cautela**

La movimentazione del tubo-getto deve essere eseguita lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori e con idonei sistemi di imbracatura.

##### **Pulire sonda in risalita**



Pulire la sonda durante la risalita delle aste d'infissione, onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.

**Vietare passaggio sotto braccio trivella**

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

- **CONTATTI CON MACCHINARI**

**Adeguare posizioamento e percorsi trivellatrice**

Adeguare il posizionamento della trivellatrice e renderne i percorsi idonei al fine di evitare interferenze pericolose.

**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**

Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.

**Vietare passaggio sotto braccio trivella**

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

**Usare perforatrice con abbattimento polveri**

Nell'attività di perforazione l'attrezzatura da utilizzare ha un sistema di abbattimento delle polveri ad aria, con aspirazione alla fonte, o ad acqua.

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**

Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 89 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Predisposizione ripartitori trivellatrice su terreno cedevole**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **SCHIZZI**

**Vietare sosta presso autopompa**

Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

*Dalla lavorazione N.21 «Barriera paramassi» (10-02-2012 .. 09-04-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Predispone reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **CONTATTI CON MACCHINARI**

**Delimitazione area movimentazione mezzi**

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INALAZIONE POLVERI**



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 90 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi o nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontro o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 17)**

<i>Descrizione</i>	Posa in opera di funi in trefoli
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	23-04-2012
<i>Durata</i>	28 giorni
<i>Fine</i>	01-06-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 91 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

## POSA IN OPERA DI FUNI IN TREFOLI

### Lavorazione:

**Posa in opera in parete di funi in trefoli ed anima d'acciaio zincato**  
 ancoraggio delle funi al terreno a mezzo di macchina perforatrice attrezzata con appositi utensili (scalpello triflato o martello fondo foro),  
 imbracaggio degli elementi lapidei disarticolati, legatura, tesatura e fissaggio mediante morsetteria serrafuni zincati

### Attrezzature adoperate

martinetto idraulico per la tesatura dei trefoli in acciaio, motocompressore d'aria silenziato a gasolio, attrezzi manuali.

### Rischi trasmissibili

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Movimentare tubo-getto con cautela**  
 La movimentazione del tubo-getto deve essere eseguita lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori e con idonei sistemi di imbracatura.  
**Pulire sonda in risalita**  
 Pulire la sonda durante la risalita delle aste d'infissione, onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.  
**Vietare passaggio sotto braccio trivella**  
 Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.
  
- **CONTATTI CON MACCHINARI**  
**Adeguare posizionamento e percorsi trivellatrice**  
 Adeguare il posizionamento della trivellatrice e rendere i percorsi idonei al fine di evitare interferenza pericolosa.  
**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**  
 Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.  
**Vietare passaggio sotto braccio trivella**  
 Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.
  
- **INALAZIONE POLVERI**  
**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**  
 Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.  
**Usare perforatrice con abbattimento polveri**  
 Nell'attività di perforazione l'attrezzatura da utilizzare ha un sistema di abbattimento delle polveri ad aria, con aspirazione alla fonte, o ad acqua.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Adeguare velocità mezzi in cantiere**  
 La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.  
**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**  
 Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**  
 Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**  
 La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.  
**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**  
 Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.



- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
**Predisposizione schermature**  
 Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.  
 Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.
  
- **RUMORE**  
**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**  
 Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.  
**Delimitare area alto livello rumorosità**  
 L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.  
**Rispettare le ore di silenzio**  
 Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
  
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Consolidare vie di transito**  
 La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Predisposizione ripartitori trivellatrice su terreno cedevole**  
 In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.  
**Vietare transito con pendenza pericolosa**  
 Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
  
- **SCHIZZI**  
**Vietare sosta presso autopompa**  
 Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

#### Rischi ambientali e organizzativi

- **ELETTROCUZIONE**  
**Sopralluogo verifica preesistenza pericoli intrinseci**  
 Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità aerea o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Adeguare velocità mezzi in cantiere**  
 La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.  
**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**  
 Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.  
**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**  
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Disciplina del traffico**  
 Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.  
**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**  
 A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.  
**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**  
 Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.16 «Posa in opera di barre in acciaio per ancoraggi» (02-04-2012 .. 15-05-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Movimentare tubo-getto con cautela**

La movimentazione del tubo-getto deve essere eseguita lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori e con idonei sistemi di imbracatura.

**Pulire sonda in risalita**

Pulire la sonda durante la risalita delle aste d'infissione, onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.

**Vietare passaggio sotto braccio trivella**

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

- **CONTATTI CON MACCHINARI**

**Adeguare posizionamento e percorsi trivellatrice**

Adeguare il posizionamento della trivellatrice e renderne i percorsi idonei al fine di evitare interferenze pericolose.

**Controllare le manovre della gru**

La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.

**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**

Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.

**Segnalare operatività autogrù con girofaro**

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.

**Vietare passaggio sotto braccio trivella**

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

**Vietare rotazioni carro a 360°**

Vietare l'effettuazione di rotazioni complete con il carro a 360°.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Abattere polveri con schiumogeno**

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali soavi, demolizioni e perforazioni.

**Usare perforatrice con abbattimento polveri**

Nell'attività di perforazione l'attrezzatura da utilizzare ha un sistema di abbattimento delle polveri ad aria, con aspirazione alla fonte, o ad acqua.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Evitare schizzi di cia**

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **ROTTURA TUBI IN PRESSIONE**

**Effettuare prova pressione tubi**

Effettuare la prova di pressione dopo avere eseguito gli ancoraggi provvisori delle tubazioni e dei tappi di tenuta terminali.

Nel caso di tubi che non offrono sufficienti garanzie di tenuta dei tappi (PE, PVC e simili) si deve provvedere preventivamente ad



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 94 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

un efficace blocco dei tappi, che possono essere espulsi come proiettili, tramite sbalacchi a martinetto.

**Evitare superamento pressioni max dei tubi**

Tenere sotto controllo le pressioni dei tubi onde evitare il superamento di quelle massime indicate.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Ridurre al minimo rischio rumore**

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

**Utilizzare compressori silenziati**

Utilizzare compressori silenziati.

**Verificare funzionamento compressore**

Prima dell'uso del compressore viene verificato il funzionamento, l'integrità delle connessioni meccaniche, l'isolamento acustico e l'efficienza degli organi di sicurezza.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massacciata opportunamente livellata e costipata.

**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Predisposizione ripartitori trivellatrice su terreno cedevole**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

*Dalla lavorazione N.19 «rivestimento pareti con rete metallica» (16-05-2012 .. 03-09-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

• **CONTATTI CON MACCHINARI**

**Delimitazione area movimentazione mezzi**

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

• **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

• **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

• **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

• **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

• **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

• **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 96 di 85
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 19)**

<i>Descrizione</i>	rivestimento pareti con rete metallica
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	16-05-2012
<i>Durata</i>	78 giorni
<i>Fine</i>	03-09-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**RIVESTIMENTO DI PARETI CON RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE**

**Lavorazione:**

Rivestimento di pareti sub verticali con rete metallica a doppia torsione plasticata con maglia tipo 8x10 filo 2.70/3.70 mm, con ancoraggi in fune d'acciaio L=1 m, maglia 6 m x 3 m.

**Attività contemplate:**

1. disaggio (rimozione dei volumi di roccia instabili con utilizzo paranchi e pistoni idraulici)
2. posizionamento ancoraggi in testa alla scarpa
3. posizionamento "pacco" rete parasassi con mezzo meccanico
4. aggancio rete ad elicottero
5. sgancio rete in quota
6. giunzione rete agganciata ad elicottero (eventuale)
7. ancoraggi al suolo
8. fissaggio reti in quota (operazioni manuali)

**Attrezzature adoperate**

Elicottero, mezzo sollevamento carichi, escavatore, paranchi, pistoni idraulici, perforatrici manuali, attrezzature manuali

**Rischi trasmissibili**

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **CONTATTI CON MACCHINARI****Delimitazione area movimentazione mezzi**

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI****Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INALAZIONE POLVERI****Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI****Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **PROIEZIONE DI MATERIALE****Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE****Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO****Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**



In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **CADUTA DALL'ALTO**

**Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota**

Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti.

Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.

**Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Indossare cintura sicurezza lavori in quota sul vuoto**

Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotti in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

- **ELETTROCUZIONE**

**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.17 «Posa in opera di funi in trefoli» (23-04-2012 .. 01-06-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Movimentare tubo-getto con cautela**  
 La movimentazione del tubo-getto deve essere eseguita lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori e con idonei sistemi di imbracatura.  
**Pulire sonda in risalita**  
 Pulire la sonda durante la risalita delle aste d'infissione, onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.  
**Vietare passaggio sotto braccio trivella**  
 Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.
  
- **CONTATTI CON MACCHINARI**  
**Adeguare posizionamento e percorsi trivellatrice**  
 Adeguare il posizionamento della trivellatrice e renderne i percorsi idonei al fine di evitare interferenze pericolose.  
**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**  
 Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.  
**Vietare passaggio sotto braccio trivella**  
 Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.
  
- **INALAZIONE POLVERI**  
**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**  
 Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.  
**Usare perforatrice con abbattimento polveri**  
 Nell'attività di perforazione l'attrezzatura da utilizzare ha un sistema di abbattimento delle polveri ad aria, con aspirazione alla fonte, o ad acqua.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Adeguare velocità mezzi in cantiere**  
 La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.  
**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**  
 Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.  
**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**  
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**  
 Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**  
 La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.  
**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**  
 Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.
  
- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
**Predisposizione schermature**  
 Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.  
 Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.
  
- **RUMORE**  
**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**  
 Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.  
**Delimitare area alto livello rumorosità**  
 L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.  
**Rispettare le ore di silenzio**  
 Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
  
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Consolidare vie di transito**  
 La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Predisposizione ripartitori trivellatrice su terreno cedevole**  
 In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.  
**Vietare transito con pendenza pericolosa**



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 100 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **SCHIZZI**

**Vietare sosta presso autopompa**

Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

*Dalla lavorazione N.22 «Fornitura e piantumazione di piante arboree "Pino D'Alpe"» (03-09-2012 .. 19-09-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare via di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 21)**

Descrizione	Barriera paramassi
Area	1
Inizio	10-02-2012
Durata	42 giorni
Fine	09-04-2012

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 101 di 05
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

Imprese e lavoratori

AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

#### **BARRIERA PARAMASSI**

##### **Lavorazione:**

Realizzazione di Barriera Paramassi da 3 o 4 metri di altezza

##### **Attività contemplate:**

1. disaggio (rimozione dei volumi di roccia instabili con utilizzo paranchi e pistoni idraulici)
2. prealizzazione di plinti in calcestruzzo
3. realizzazione di perforazione per ancoraggi
4. aggancio elementi prefabbricati ad elicottero
5. sgancio in quota
6. giunzione componentistica
7. ancoraggi al suolo
8. fissaggio reti (operazioni manuali)

##### **Attrezzature adoperate**

Elicottero, mezzo sollevamento carichi, escavatore, paranchi, pistoni idraulici, perforatrici manuali, attrezzature manuali

##### **Rischi trasmissibili**

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Evitare trasporto carichi sopra le persone**  
Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.  
Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.  
**Imbracare idoneamente i carichi**  
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.  
**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**  
Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.  
**Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**  
Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.  
**Sostituire funi danneggiate**  
Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).  
**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**  
Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).  
**Verificare funzionalità gancio**  
L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.  
**Vietato gettare materiali dall'alto**  
Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.  
**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**  
Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.
- **CONTATTI CON MACCHINARI**  
**Delimitazione area movimentazione mezzi**  
Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?
- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**  
**Formazione cataste stabili**  
Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.  
**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**  
Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 102 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

- **INALAZIONE POLVERI**  
**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**  
Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.
- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**  
**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**  
Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?
- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
**Verificare protezioni da proiezione materiali**  
Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.
- **RUMORE**  
**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**  
Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.  
**Delimitare area alto livello rumorosità**  
L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.  
**Rispettare le ore di silenzio**  
Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**  
In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?  
**Consolidare vie di transito**  
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Posizionare i mezzi in piano**  
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.  
**Ripartire carico su terreni cedevoli**  
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.  
**Stabilizzare i mezzi sul terreno**  
Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.  
**Stabilizzazione gru**  
Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.  
Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.  
**Vietare transito con pendenza pericolosa**  
Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

#### Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DALL'ALTO**  
**Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota**  
Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti.  
Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.  
**Garantire protezione se dislivello >50 cm**  
In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.  
**Indossare cintura sicurezza lavori in quota sul vuoto**  
Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.  
**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**  
I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

- **ELETTROCUZIONE**  
**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**  
 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
 Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.
  
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**  
 In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?  
**Consolidare vie di transito**  
 La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Posizionare i mezzi in piano**  
 Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.  
**Ripartire carico su terreni cedevoli**  
 In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.  
**Stabilizzazione gru**  
 Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.  
 Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.  
**Vietare transito con pendenza pericolosa**  
 Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

#### Rischi trasmessi

*Dalla lavorazione N.13 «Opere di Pulizia» (24-01-2012 .. 10-02-2012)*

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**  
**Assicurare l'attrezzatura alla cintola**  
 La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.  
**Evitare che personale sosti sotto lavori in quota**  
 Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).  
**Impedire caduta attrezzi**  
 Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.  
 Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.  
**Pulire l'area di lavoro giornalmente**  
 Giornalmente e al termine dei lavori si deve procedere alla pulizia dell'area di lavoro e delle relative zone di accesso (tetto, a terra sotto il perimetro della copertura, soletta su cui è posata la copertura, balconi, terrazzi, altri locali interessati) mediante asportazione dei pezzi rimasti o caduti e aspirazione o lavaggio delle superfici, evitando di lasciare DPI sul tetto, materiale disseminato nel cantiere e lastre in zone di transito.  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
 Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.  
**Verifica condizione attrezzi**  
 Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  
**Vietare interventi a quote diverse su stessa verticale**  
 Il posizionamento degli ancoraggi in testa alla scarpata deve essere eseguito esclusivamente da personale appositamente addestrato ("rocciatori"). Sono vietati in maniera assoluta interventi a quote diverse su stessa verticale e gli operatori devono usare elmetti di sicurezza.
  
- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Divieto sosta sotto carichi sospesi**  
 E' vietato sostare sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota; eventualmente, devono essere disposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.  
**Evitare trasporto carichi sopra le persone**  
 Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.  
 Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se



ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Fare avvicinare lavoratori solo con carico a terra**

I lavoratori evitano di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Mantenere carico vicino terreno**

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si mantiene lo stesso il più vicino possibile al terreno?

**Requisiti sicurezza funi sollevamento**

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Sospendere lavori se velocità vento > 60 Km/h**

I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi**

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Usare DPI contro schizzi materiali e rumore**

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessa la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

**Vietare avvicinamento terzi durante scarico materiali**

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Ridurre al minimo rischio rumore**

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Usare DPI contro schizzi materiali e rumore**

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

**Utilizzare compressori silenziati**

Utilizzare compressori silenziati.

**Verificare uso otoprotettori**

Gli operatori devono utilizzare otoprotettori.

- **SCHIACCIAMENTO****Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO****Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

*Dalla lavorazione N.14 «Disgaggio previa frantumazione» (11-02-2012 .. 29-02-2012)*

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO****Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO****Allontanare materiali con convogliatore**

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne; effettuare lo stesso utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gattare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali.

**Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

**Demolire con cautela per evitare crolli**

Demolire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

**Demolire per rovesciamento strutture h<5 m**

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 devono avvenire per rovesciamento.

**Evitare rischio crollo muratura**

Operare in modo da non realizzare mai grandi aperture (oltre il metro di larghezza) sul paramento, onde evitare il rischio di crollo della muratura.

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire altre lavorazioni vicino a demolizioni**

Impedire altre lavorazioni nei pressi delle strutture in c.a. da demolire.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di



misure o cautele adeguate.

**Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Pulire l'area di lavoro giornalmente**

Giornalmente e al termine dei lavori si deve procedere alla pulizia dell'area di lavoro e delle relative zone di accesso (tetto, a terra sotto il perimetro della copertura, soletta su cui è posata la copertura, balconi, terrazzi, altri locali interessati) mediante aspirazione dei pezzi rimasti o caduti e aspirazione o lavaggio delle superfici, evitando di lasciare DPI sul tetto, materiale disseminato nel cantiere e lastre in zone di transito.

**Regolare montaggio ponteggio**

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Verificare ancoraggio mensole parapetto prefabbricato**

La consistenza della muratura cui ancorare le mensole deve essere verificata.

Le mensole si devono fissare con almeno quattro tasselli.

**Verificare stabilità prima di demolire**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari; accertare preventivamente le condizioni del ponteggio e la sua regolarità alle norme.

Porre particolare attenzione a fuori piombo che possano far temere per crolli imprevisti e predisporre i puntellamenti necessari.

**Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio**

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

**Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

**INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

**Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

**INCENDIO**

**Allontanamento o irrorazione materiali infiammabili**

Eventuali materiali infiammabili devono essere allontanati e le parti che non possono essere rimosse devono essere bagnate abbondantemente.

**Fornire idonei mezzi estinguenti**

In prossimità dei lavori devono essere presenti idonei mezzi estinguenti.

**Mettere in sicurezza bombole gas**

Le bombole devono essere conservate lontano dalle fiamme o fonti di calore e tenute ben vincolate in posizione verticale.

Durante l'uso, la bombola deve essere tenuta nei pressi del posto di lavoro ma sufficientemente distante dalla fiamma libera e da altre fonti di calore.

**Poggiare utensile caldo su apposito sostegno**

Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente

**Predisporre schermi para scintille**

Nella zona di taglio devono essere predisposti appositi schermi per vietare la proiezione di scintille incandescenti su materiali infiammabili.

**Rispettare misure sicurezza fiamma ossiacetilenica**

I tagli o le saldature devono essere effettuati con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

**Verificare taglio travi con fiamma ossiacetilenica**

Per evitare sollecitazioni sui muri, non rimuovere le travi per sfilamento ma adoperare la tecnica del taglio con fiamma ossiacetilenica ed in questo caso: assicurare sufficiente ricambio d'aria nell'ambiente di lavoro, allontanare tutte le sostanze infiammabili, controllare l'efficienza dell'attrezzatura e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno della fiamma, disporre le bombole a distanza di sicurezza e in posizione ben stabile.

**Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

**Vietato trascinare bombole gas**

Durante il trasporto è vietato trascinare le bombole e le stesse non devono essere svuotate completamente.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Convogliare il materiale di risulta**

Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

**Demolire per rovesciamento strutture h<5 m**

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 possono avvenire (ma è sconsigliabile) per rovesciamento.

**Parte finale convogliatore h < 2 da piano raccolta**

La parte inferiore del canale di convogliamento a terra dei materiali di risulta, non deve superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

**Verificare corretto uso martello demolitore**

La terna, su cui viene installato il martellone, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone provvede a recuperare i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammuochiare tale materiale fuori dell'area di cantiere.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

*Dalla lavorazione N.15 «Raccolta e trasporto elementi lapidei» (01-03-2012 .. 09-03-2012)*

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Allontanare materiali con convogliatore**

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne; effettuare lo stesso utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree o simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Vietare depositi sui ponti di servizio**

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

**Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

**Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 108 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

lontana dai materiali infiammabili.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Convogliare il materiale di risulta**

Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

**Parte finale convogliatore h < 2 da piano raccolta**

La parte inferiore del canale di convogliamento a terra dei materiali di risulta, non deve superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

**Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

**Verificare corretto uso martello demolitore**

La terra, su cui viene installato il martellone, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone provvede a recuperare i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammucchiare tale materiale fuori dell'area di cantiere.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

*Dalla lavorazione N.16 «Posa in opera di barre in acciaio per ancoraggi» (02-04-2012 .. 15-05-2012)*

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Movimentare tubo-getto con cautela**

La movimentazione del tubo-getto deve essere eseguita lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori e con idonei sistemi di imbracatura.

**Pulire sonda in risalita**

Pulire la sonda durante la risalita delle aste d'infissione, onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.

**Vietare passaggio sotto braccio trivella**

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

- **CONTATTI CON MACCHINARI**

**Adeguare posizionamento e percorsi trivellatrice**

Adeguare il posizionamento della trivellatrice e renderne i percorsi idonei al fine di evitare interferenze pericolose.

**Controllare le manovre della gru**

La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.

**Mantenere distanza da trivellatrice in moto**

Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.

**Segnalare operatività autogrù con girofaro**

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.

**Vietare passaggio sotto braccio trivella**

Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.

**Vietare rotazioni carro a 360°**

Vietare l'effettuazione di rotazioni complete con il carro a 360°.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Abbatere polveri con schiumogeno**

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

**Irrazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

**Usare perforatrice con abbattimento polveri**

Nell'attività di perforazione l'attrezzatura da utilizzare ha un sistema di abbattimento delle polveri ad aria, con aspirazione alla fonte, o ad acqua.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Evitare schizzi di c/c**

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **ROTTURA TUBI IN PRESSIONE**

**Effettuare prova pressione tubi**

Effettuare la prova di pressione dopo avere eseguito gli ancoraggi provvisori delle tubazioni e dei tappi di tenuta terminali.

Nel caso di tubi che non offrono sufficienti garanzie di tenuta dei tappi (PE, PVC e simili) si deve provvedere preventivamente ad un efficace blocco dei tappi, che possono essere espulsi come proiettili, tramite sbatocchi a martinetto.

**Evitare superamento pressioni max dei tubi**

Tenere sotto controllo le pressioni dei tubi onde evitare il superamento di quelle massime indicate.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Ridurre al minimo rischio rumore**

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

**Utilizzare compressori silenziati**

Utilizzare compressori silenziati.

**Verificare funzionamento compressore**

Prima dell'uso del compressore viene verificato il funzionamento, l'integrità delle connessioni meccaniche, l'isolamento acustico e l'efficienza degli organi di sicurezza.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Predisposizione ripartitori trivellatrice su terreno cedevole**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 22)**

<i>Descrizione</i>	Fornitura e piantumazione di piante arboree "Pino D'Aleppo"
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	03-09-2012
<i>Durata</i>	13 giorni
<i>Fine</i>	19-09-2012



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 110 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

*Imprese e lavoratori*

AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

#### **Fornitura e piantumazione di piante arboree "Pino D'Aleppo"**

##### **Lavorazione:**

- Messa a dimora di piante.
- Attività contemplate:*
  - *pulitura e rimozione detriti;*
  - *scavi per messa a dimora di piante;*
  - *collocamento terra per giardini;*

##### **Attrezzature adoperate**

autocarro con braccio gru, mini escavatore – mini pala, picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili

##### **Rischi trasmissibili**

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Evitare trasporto carichi sopra le persone**  
Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.  
Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.  
**Imbracare idoneamente i carichi**  
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.  
**Sostituire funi danneggiate**  
Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).  
**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**  
Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).  
**Verificare funzionalità gancio**  
L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.
- **INALAZIONE POLVERI**  
**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**  
Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.
- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
**Verificare protezioni da proiezione materiali**  
Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Consolidare vie di transito**  
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Posizionare i mezzi in piano**  
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.  
**Ripartire carico su terreni cedevoli**  
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 111 di 65
	..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	

#### **Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

#### **Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

#### **Rischi ambientali e organizzativi**

##### **- CADUTA DALL'ALTO**

#### **Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

#### **Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve o forte vento).

##### **- SCHIACCIAMENTO**

#### **Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

#### **Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

#### **Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

#### **Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

#### **Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

#### **Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.19 «investimento pareti con rete metallica» (16-05-2012 .. 03-09-2012)*

##### **- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

#### **Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

#### **Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

#### **Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

#### **Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.



**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **CONTATTI CON MACCHINARI****Delimitazione area movimentazione mezzi**

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI****Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INALAZIONE POLVERI****Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI****Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **PROIEZIONE DI MATERIALE****Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE****Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO****Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2018 Pag. 113 di 65
	..... ..... <b>Territorio del Comune di PALERMO</b>	

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**EVENTO (N. 23)**

*Descrizione* SMOBILIZZO CANTIERE  
*Data* 20-09-2012

**LAVORAZIONE (N. 24)**

*Descrizione* smantellamento impianti  
*Area* 1  
*Inizio* 20-09-2012  
*Durata* 2 giorni  
*Fine* 21-09-2012  
*Imprese o lavoratori* AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**SMANTELLAMENTO IMPIANTI DI CANTIERE**

**Lavorazione:**

Smantellamento impianti elettrico e di terra, parafulmini, idrico e fognario di cantiere e allontanamento dei vari elementi.

**Attrezzature adoperate**

attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, martello, pinze, cacciavite), utensili elettrici portatili (trapano), scale a mano o doppie, tra battelli, escavatore

**Rischi trasmissibili**

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Allestimento impalcati per lavori in quota**

Allestire gli appositi impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m



2,0.

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Vietare depositi sui ponti di servizio**

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

**Vietare spostamento trabattelli occupati**

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

- **SCHIACCIAMENTO****Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi ambientali e organizzativi**- **CADUTA DALL'ALTO****Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

**Predisporre opere provvisorie per lavori in quota**

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

**Vietare spostamento trabattelli occupati**

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

- **ELETTROCUZIONE****Evitare interferenze con linee elettriche aeree**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

**Scavare con cautela in caso situazioni pericolose**

Scavare con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.

**Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci**

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità aerea o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI****Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **INVESTIMENTO****Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO****Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Predisporre ampie rampe accesso scavi**

Predisporre solide rampe di accesso allo scavo per gli autocarri, con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Verificare corretto riempimento scavo**

Il riempimento per il letto di fondo deve avvenire con autocarro con cassone ribaltabile lateralmente.

In questa fase l'operatore dell'autocarro deve essere assistito nelle manovre da operaio a terra.

Gli autocarri si devono posizionare a distanza di sicurezza dallo scavo e

se necessario si dovrà rinforzare l'armatura dello scavo.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **SPROFONDAMENTO MEZZI****Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.25 «disinstallazione di macchine varie di cantiere» (21-09-2012 .. 21-09-2012)*

- **INVESTIMENTO****Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche della percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 116 di 85
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 25)**

<i>Descrizione</i>	disinstallazione di macchine varie di cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	21-09-2012
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	21-09-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**DISINSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE DI CANTIERE**

**Lavorazione:**

Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).

**Attrezzature adoperate**

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune

**Rischi trasmissibili**

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**  
Verificare protezioni da proiezione materiali  
Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Consolidare vie di transito**  
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Posizionare i mezzi in piano**  
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.  
**Ripartire carico su terreni cedevoli**  
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.  
**Stabilizzazione gru**  
Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.  
Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.  
**Vietare transito con pendenza pericolosa**  
Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

#### Rischi ambientali e organizzativi

- **ELETTROCUZIONE**  
**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**  
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.
- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**  
**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**  
Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?
- **INVESTIMENTO**  
**Adeguare velocità mezzi in cantiere**  
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.  
**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**  
Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.  
**Controllo a terra manovre mezzi in movimento**  
Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Disciplina del traffico**  
Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.  
**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**  
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.  
**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**  
Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  
**Predisposizione segnaletica stradale**  
Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**  
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.  
**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 118 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

• **SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento dal mezzo.

**Rischi trasmessi**

*Dalla lavorazione N.24 «smantellamento impianti» (20-09-2012 .. 21-09-2012)*

• **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

• **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Allestimento impalcati per lavori in quota**

Allestire gli appositi impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0.

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Vietare depositi sui ponti di servizio**

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

**Vietare spostamento trabattelli occupati**

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

• **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite

massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 26)**

<i>Descrizione</i>	smantellamento recinzioni e pulizia finale
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	22-09-2012
<i>Durata</i>	3 giorni
<i>Fine</i>	26-09-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**SMANTELLAMENTO RECINZIONI E PULIZIA FINALE**

**Lavorazione:**

Rimozione ed allontanamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

**Attrezzature adoperate**

autocarro, attrezzi d'uso comune

**Rischi trasmissibili**

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

**Rischi ambientali e organizzativi**



**- INVESTIMENTO****Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**LAVORAZIONE (N. 27)**

<i>Descrizione</i>	smontaggio baracche di cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	27-09-2012
<i>Durata</i>	2 giorni
<i>Fine</i>	28-09-2012
<i>Impresa e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**SMONTAGGIO DI BARACCHE DI CANTIERE****Lavorazione:**

smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

**Attrezzature adoperate**

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune, scale a mano o doppie, trabattelli

**Rischi trasmissibili****- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO****Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizione attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO****Allestimento impalcati per lavori in quota**

Allestire gli appositi impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0.

**Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il grulista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Mantenere carico vicino terreno**

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si mantiene lo stesso il più vicino possibile al terreno?

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**vietare depositi sui ponti di servizio**

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

**vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

**vietare spostamento trabattelli occupati**

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

**vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **CADUTA DALL'ALTO**

**Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 122 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

**Predisporre opere provvisoriale per lavori in quota**

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisoriale e devono essere mantenute in efficienza.

**Vietare spostamento trabattelli occupati**

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

- **ELETTROCUZIONE**

**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi**

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Disciplina del traffico**

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

**Predisposizione segnaletica stradale**

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

**EVENTO (N. 28)**

Descrizione  
Data

APPONTAMENTO ELICOTTERO  
23-01-2012

**LAVORAZIONE (N. 29)**

Descrizione  
Area  
Inizio  
Durata  
Fine  
Imprese e lavoratori

Approntamento area di stoccaggio e base elicottero  
3  
23-01-2012  
3 giorni  
25-01-2012  
AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 123 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

## APPONTAMENTO AREA DI STOCCAGGIO E BASE DI ATTERRAGGIO ELICOTTERO

### Lavorazione:

Realizzazione di area per lo stoccaggio provvisorio dei materiali da elitrasportare nelle aree indicate dalla D.L.

#### Attività contemplate:

1. rimozione dei volumi di roccia instabili
2. taglio essenze arboree ed erbacee
3. costipamento dell'area
4. recinzione con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastica
5. realizzazione di tettoia di protezione durante le operazioni di carico con elicottero

### Attrezzature adoperate

mezzo sollevamento carichi, escavatore, paranchi, pistoni idraulici, perforatrici manuali, attrezzature manuali

### Rischi trasmissibili

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**  
**Evitare trasporto carichi sopra le persone**  
Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.  
Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.  
**Imbracare idoneamente i carichi**  
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.  
**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**  
Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.  
**Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**  
Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere predisposte reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.  
**Sostituire funi danneggiate**  
Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trafileo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).  
**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**  
Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).  
**Verificare funzionalità gancio**  
L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.  
**Vietato gettare materiali dall'alto**  
Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.  
**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**  
Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.
  
- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**  
**Delimitazione area di scavo**  
L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.  
**Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione**  
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.  
**Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo**  
Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.
  
- **CONTATTI CON MACCHINARI**  
**Delimitazione area movimentazione mezzi**  
Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?
  
- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**  
**Formazione cataste stabili**  
Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.  
**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**



<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 124 di 65
..... Territorio del Comune di PALERMO	

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **INVESTIMENTO**

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Predisposizione schermature**

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Verificare corretta rimozione strato asfalto**

La lama, su cui viene installato il disco diamantato, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si deve porre di lato.

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispone, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi**

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 125 di 66
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

mezzo.

#### Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DALL'ALTO**  
**Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota**  
Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti.  
Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.  
**Garantire protezione se dislivello >50 cm**  
In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.  
**Indossare cintura sicurezza lavori in quota sul vuoto**  
Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.  
**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**  
I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.
  
- **CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI**  
**Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi**  
Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.  
**Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi**  
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito si provvede all'armatura delle pareti dello scavo.  
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.
  
- **ELETTROCUZIONE**  
**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**  
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.  
**Evitare tranciatura e usura cavi**  
Il percorso dei cavi di alimentazione deve essere controllato affinché non sia interessato da fenomeni che potrebbero provocare l'usura o la tranciatura dei cavi medesimi.  
**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**  
Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.
  
- **INVESTIMENTO**  
**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**  
Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.  
**Disciplina del traffico**  
Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.  
**Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti**  
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.  
**Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi**  
Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  
**Predisposizione segnaletica stradale**  
Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.  
**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**  
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
  
- **SCHIACCIAMENTO**  
**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**  
In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?  
**Consolidare vie di transito**  
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.  
**Posizionare i mezzi in piano**



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 128 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**LAVORAZIONE (N. 30)**

<i>Descrizione</i>	Approntamento area di stoccaggio e base elicottero
<i>Area</i>	3
<i>Inizio</i>	16-10-2012
<i>Durata</i>	3 giorni
<i>Fine</i>	18-10-2012
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

**APPONTAMENTO AREA DI STOCCAGGIO E BASE DI ATTERRAGGIO ELICOTTERO**

**Lavorazione:**

Realizzazione di area per lo stoccaggio provvisorio dei materiali da elitrasportare nelle aree indicate dalla D.L.

**Attività contemplate:**

1. rimozione dei volumi di roccia instabili
2. taglio essenze arboree ed erbacee
3. costipamento dell'area
4. recinzione con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastica
5. realizzazione di tettoia di protezione durante le operazioni di carico con elicottero

**Attrezzature adoperate**

mezzo sollevamento carichi, escavatore, paranchi, pistoni idraulici, perforatrici manuali, attrezzature manuali

**Rischi trasmissibili**

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

**Verifica condizioni attrezzi**

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

**Evitare trasporto carichi sopra le persone**

Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

**Imbracare idoneamente i carichi**

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

**Predisporre reti contro caduta materiali dall'alto**

Qualora possano cadere dall'alto bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio devono essere prediapposte reti a

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 127 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Sostituire funi danneggiate**

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

**Verificare condizione vento prima di sollevare materiali**

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

**Verificare funzionalità gancio**

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

**Vietato gettare materiali dall'alto**

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

**Vietato lasciare gru con carichi sospesi**

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **CONTATTI CON MACCHINARI**

**Delimitazione area movimentazione mezzi**

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

**evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati**

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INALAZIONE POLVERI**

**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

**Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **INVESTIMENTO**

**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorsi e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

**Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

**Vietare presenza persone mezzi in retromarcia**

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

**Delimitare area alto livello rumorosità**

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

**Rispettare le ore di silenzio**

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**



In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzare i mezzi sul terreno**

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

**Rischi ambientali e organizzativi**

- **CADUTA DALL'ALTO**

**Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota**

Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti.

Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.

**Garantire protezione se dislivello >50 cm**

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

**Indossare cintura sicurezza lavori in quota sul vuoto**

Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

**Interrompere lavori in caso di precipitazioni**

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

**Vietare spostamento ponti occupati**

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- **ELETTROCUZIONE**

**Evitare contatti durante manovre gru**

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

- **SCHIACCIAMENTO**

**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

**Posizionare i mezzi in piano**

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

**Ripartire carico su terreni cedevoli**

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> <hr/> Territorio del Comune di PALERMO	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 129 di 65
--	--	--

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

**Stabilizzazione gru**

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

**Vietare transito con pendenza pericolosa**

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

La planimetria di cantiere sarà predisposta contestualmente alla redazione dello specifico progetto.



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 130 di 65
--	---	--

**PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Revisione 1 del 16/11/2016  
Pag. 131 di 65

..... Territorio del Comune di PALERMO

**INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

(2.1.2.a; 2.1.2.f; 2.3.1; 2.3.2; 2.3.3, allegato XV D.Lgs. 81/2008)

In questa sezione del PSC sono descritti i rischi di interferenza individuati in seguito all'analisi del cronoprogramma dei lavori e del lay-out del cantiere e sono indicate le procedure per lo sbloccamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Nel caso tali rischi non possano essere eliminati o permangono rischi residui, sono indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale ad adottare al minimo tali rischi.

Il presente documento sarà predisposto contestualmente alla redazione dello specifico progetto

**CRONCPROGRAMMA DEI LAVORI**

Il cronoprogramma dei lavori è stato predisposto destrutturando l'intervento complessivo in lavorazioni e suddividendo le lavorazioni in fasi lavorative ed eventualmente in sottofasi lavorative. Infine, è stata effettuata la valutazione dei rischi d'interferenza anche quando le lavorazioni o le fasi/sottofasi di lavoro sono effettuate dalla medesima impresa esecutrice o del medesimo lavoratore autonomo.

**ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI/GIORNO: 0**

Il presente documento sarà predisposto contestualmente alla redazione dello specifico progetto



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 132 di 65
--	---	--

**PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS**  
*(2.1.3, allegato XV D.Lgs. 81/2008)*

*In questa sezione sono indicate, qualora ritenute necessarie per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice.*

Il presente documento sarà predisposto successivamente alla redazione dello specifico progetto

**MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO***(2.1.2 lett. g.; 2.2.2 lett. g., allegato XV D.Lgs. 81/2008)*

*In questa sezione sono individuati tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.*

Scopo della presente sezione è di regolamentare in linea generale gli aspetti della cooperazione e del coordinamento tra itari di lavoro delle imprese, inclusi i lavoratori autonomi, operanti nel cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione previste nei piani di sicurezza.

Il coordinatore per l'esecuzione (CSE), ai sensi dell'art. 92 c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008, organizza la cooperazione e il coordinamento ed obbligo dei datori di lavoro delle imprese esecutrici (DTE), che a loro volta, ai sensi del successivo art. 95, c. 1 lett. g), sono tenuti a partecipare attivamente alle azioni di cooperazione e coordinamento. Affinchè si possa realizzare efficacemente la cooperazione e il coordinamento, è opportuno mettere a sistema riunioni periodicamente e straordinarie tra i vari soggetti, come di seguito specificato. Il sistema prevede che il CSE indica in cantiere riunioni di cooperazione e coordinamento, sulla base dell'effettiva necessità durante l'esecuzione dei lavori, e comunque:

- prima dell'inizio dei lavori, tra il CSE medesimo, il datore di lavori dell'impresa affidataria (DTA) o il suo delegato e il datore di lavoro delle imprese esecutrici (DTE) già selezionate;
- riunione d'ingresso precedente all'ingresso in cantiere di nuova impresa o lavoratore autonomo, tra il CSE medesimo, i DTA o delegati, il DTA della nuova impresa esecutrice o il nuovo lavoratore autonomo (LA);
- riunione periodica o straordinaria, tra il CSE medesimo e i soggetti da questi convocati e/o presenti in cantiere.

Alle riunioni è obbligatoria la partecipazione da parte dei datori di lavoro (o dei loro delegati) delle imprese affidataria, imprese esecutrici e lavoratori autonomi.

Di ogni riunione sarà redatta, a cura del CSE, il relativo verbale.

Ogni fornitura in cantiere deve avvenire nel rispetto delle disposizioni seguenti.

Nel caso di "mere forniture di materiali ed attrezzature" - intendendo con ciò le forniture di materiali senza posa in opera, la fornitura di materiali senza installazione e il nolo a freddo di mezzi e attrezzature in genere - il datore di lavoro dell'impresa esecutrice (DTE) dovrà garantire il necessario coordinamento tra le normali attività di cantiere e quelle del fornitore, curando che l'accesso, il transito e lo stazionamento dei mezzi del fornitore e le relative manovre avvengano in assoluta sicurezza e nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente piano. Allo scopo, prima dell'accesso dei fornitori al cantiere, dovrà essere individuato il soggetto al quale affidare l'incarico di indicare all'autista del mezzo del fornitore il percorso da seguire, la velocità massima da mantenere lungo il percorso e il luogo in cui dovrà avvenire lo scarico dei materiali o delle attrezzature in sicurezza; specificando i rischi interferenti presenti (scavi, zone a fondo cedevole, linee elettriche aeree interferenti, ecc.) e le modalità per farvi fronte. Lo scarico della fornitura dovrà avvenire solo dopo l'autorizzazione da parte del personale succitato.

Nel caso di forniture di materiali ed attrezzature non riconducibili ai casi precedenti, prima dell'invio della fornitura, il datore di lavoro della ditta fornitrice dovrà elaborare il proprio POS, mentre il datore di lavoro dell'impresa esecutrice a cui la fornitura è destinata deve verificare la congruenza del predetto POS con il proprio POS e trasmetterlo al CSE, per le verifiche di idoneità e di coerenza con il PSC. La fornitura non potrà avvenire sin quando non siano intervenute le suddette verifiche, che comunque devono essere effettuate entro 15 giorni dall'invio del POS del fornitore all'impresa esecutrice. Successivamente, la fornitura dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni contenute nei predetti piani di sicurezza e spetta al datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire il necessario coordinamento delle operazioni, secondo quanto stabilito in precedenza per le mere forniture.

Nel caso di "nolo a freddo" di mezzi e macchine operatrici, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice che prende a nolo deve acquisire la documentazione di sicurezza stabilita dalla legge e fornire al locatore il/i nominativo/i del personale/i destinato/i all'utilizzo del mezzo/macchina operatrice, che dovrà risultare adeguatamente formato ed addestrato allo scopo. Copia della predetta documentazione dovrà essere consegnata al CSE prima dell'accesso in cantiere del mezzo/macchina operatrice a noleggio.

Nell'ambito della cooperazione e del coordinamento il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve svolgere alcuni importanti compiti come:

- trasmettere il PSC, prima dell'inizio dei lavori, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi
- verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC;
- coordinare gli interventi e gli obblighi delle imprese esecutrici di cui rispettivamente all'art. 95 (Misure generali di tutela) e 96 (Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti) del D.Lgs. 81/2008 (per lo svolgimento di questa attività, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione);
- verificare la congruenza del POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, e in seguito trasmettere i suddetti POS al CSE (prima dell'inizio dei lavori, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza all'impresa affidataria).



	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 18/11/2016 Pag. 134 di 65
	..... Territorio del Comune di PALERMO	

### DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

*(2.2.2 lett.f, allegato XV D.Lgs. 81/2008)*

*In questa sezione sono individuate le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.*

Cantieri di almeno 30.000 uomini/giorno

Nel caso di cantieri caratterizzati da un'entità presunta di almeno 30.000 uomini/giorno o da complesse problematiche legate all'interferenza delle lavorazioni e da un numero complessivo di addetti mediamente operanti nell'area superiore a 500, gli RLS delle imprese esecutrici hanno la facoltà di individuare un rappresentante di sito produttivo che assume l'incarico di coordinarli.

**Consultazione**

La consultazione e partecipazione dei lavoratori, per il tramite dei RLS, è necessaria per evitare i rischi dovuti a carenze di informazione e conseguentemente di collaborazione tra i soggetti di area operativa.

L'RLS deve essere consultato preventivamente in merito al PSC (prima della sua accettazione) e al POS (prima della consegna al CSE o all'impresa affidataria), nonché sulle loro eventuali modifiche significative, affinché possa formulare proposte al riguardo. I datori di lavoro delle imprese esecutrici forniscono al RLS informazioni e chiarimenti sui suddetti piani, che devono essergli messi a disposizione almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

**Coordinamento rls**

Il coordinamento tra gli RLS, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere, deve essere curato dal CSE. A tal fine, può essere necessario costituire una unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il coordinamento degli RLS delle imprese è demandato, secondo il C.C.N.L., al RLS dell'impresa affidataria o appaltatrice.

**ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI***(2.1.2 lett.h, allegato XV D.Lgs. 81/2008)*

*In questa sezione è indicata l'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, specificando quando questa è del tipo comune tra le imprese secutrici, nonché i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.*

**Pronto soccorso:**

Gestione comune tra le imprese:

Attrezzature cantieri gruppo a

Nei cantieri di gruppo A il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

- cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata;
- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza;
- l'integrazione tra il sistema di pronto soccorso interno e il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. Allo scopo, è essenziale individuare prima dell'inizio dei lavori il presidio sanitario di pronto soccorso più vicino al cantiere al quale fare riferimento in caso di bisogno.

Attrezzature cantieri gruppo b

Nei cantieri di gruppo B il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

- cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata;
- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza. Allo scopo, è essenziale individuare prima dell'inizio dei lavori il presidio sanitario di pronto soccorso più vicino al cantiere al quale fare riferimento in caso di bisogno.

Incaricati primo soccorso

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di pronto soccorso, o se stesso nei casi possibili previsti dalla legge (art. 34, c. 1-bis, D.Lgs. 81/2008).

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A (lavori in sotterraneo), di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B (lavori con tre o più lavoratori non rientrano nel gruppo A) e C (lavori con meno di tre lavoratori non rientrano nel gruppo A).

Tali compiti potranno essere assolti soltanto da soggetti che hanno avuto una formazione iniziale e periodica a cadenza triennale, in conformità a quanto disposto dal DM 15 luglio 2003, n. 388.

Organizzazione primo soccorso

Il datore di lavoro di ogni impresa esecutrice, ovvero dell'impresa che effettua anche per conto delle altre la gestione del primo soccorso, provvede a:

- designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di primo soccorso che non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione;
- informare tutti i lavoratori sulle procedure che riguardano il primo soccorso; tutti i lavoratori per quanto riguarda i nominativi del medico competente e dei lavoratori designati all'attività di primo soccorso;
- formare i lavoratori incaricati di attuare le misure di primo soccorso;
- consultare il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) sulla designazione dei lavoratori incaricati per l'attività di primo soccorso.

Procedura generale primo soccorso

Compiti di tutti i lavoratori

Tutti i lavoratori devono conoscere i nomi delle persone incaricate di effettuare il primo soccorso, il loro numero di telefono e/o l'area di lavoro presso il cantiere.

Il lavoratore che assiste o è il primo a venire a conoscenza di un infortunio deve prima di tutto intervenire sulle cause che lo hanno provocato, in modo che non si aggravi il danno e/o non vengano coinvolte altre persone. Nell'effettuazione di questo intervento ogni lavoratore è comunque tenuto prima di tutto a proteggere se stesso per non infortunarsi a sua volta. Nel caso di infortunio elettrico, il primo intervento deve essere quello di togliere la corrente o comunque di tentare di "staccare" l'infortunato dal contatto elettrico, utilizzando materiali isolanti. Dopo essere intervenuto sulle cause dell'infortunio il lavoratore deve prendere contatto prima possibile con un addetto al primo soccorso e richiederne telefonicamente o direttamente l'intervento urgente e mettersi a sua disposizione.

Compiti degli addetti al primo soccorso

L'addetto al primo soccorso, mantenendo la calma (non deve gridare, correre, mostrare la gravità del danno) deve:

- qualificarsi come addetto al soccorso in cantiere ed acquisire le informazioni base dal lavoratore e dai lavoratori che lo hanno assistito (tipo di infortunio, luogo, presenza di pericoli che possono aggravare le condizioni dell'infortunato e dei soccorritori);



<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 136 di 65
..... Territorio del Comune di PALERMO	

- allontanare curiosi e persone non ritenute utili all'intervento;
- intervenire per eliminare o ridurre i rischi per l'infortunato, possibilmente senza spostare l'infortunato se si sospetta una lesione della colonna vertebrale, senza mettere in pericolo se stesso;
- spostare l'infortunato solo in caso di effettiva necessità o se c'è il pericolo che restando in quella posizione il danno si aggravi;
- chiamare il soccorso, fatta eccezione per gli infortuni banali, in modo che l'infortunato sia avviato al più presto presso la struttura attrezzata di pronto soccorso più prossima al cantiere;
- attuare direttamente il primo intervento in attesa dei soccorsi;
- fare in modo che accanto all'infortunato rimanga sempre un soccorritore.

Procedura di chiamata del soccorso esterno

Se la gravità dell'infortunio lo consente (lussazione, distorsione, frattura composta dopo idonea immobilizzazione, tagli non trattabili sul posto, scheggia nell'occhio dopo bendatura, ecc.) l'addetto al primo soccorso deve avviare rapidamente con automezzo l'infortunato presso il pronto soccorso più vicino.

In caso di arresto cardio respiratorio o semplicemente per arresto respiratorio deve intervenire prontamente attuando la corretta procedura di primo intervento del caso.

L'addetto al primo soccorso non deve mai, tranne nei casi in cui ci sia un pericolo grave che può coinvolgere il luogo dell'infortunato, permettere che si sposti o si muova l'infortunato incosciente o che abbia ricevuto un colpo forte alla testa o alla schiena. In questi casi si deve aspettare l'ambulanza. Nel dubbio chiamare sempre l'ambulanza e non muovere l'infortunato.

L'addetto se ritiene di chiedere l'intervento dell'ambulanza deve farlo con rapidità componendo il numero della del pronto soccorso più vicino al cantiere (dalla tabella dei numeri utili) o componendo direttamente il 118.

Al telefono deve fornire, se possibile, le seguenti informazioni:

- proprie generalità;
- cosa è accaduto (per esempio, se è avvenuta una caduta dall'alto, scossa elettrica, malore - specificando il tipo di malore - ecc.);
- numero delle persone sono coinvolte;
- stato dell'infortunato (cosciente, non cosciente; respira, non respira; ha battito cardiaco, non ha battito cardiaco; è cominciata la rianimazione, non è cominciata la rianimazione; con emorragia, con sospetta frattura della colonna vertebrale, con frattura agli arti, con ustione importante; intossicazione; trauma cranico, con nausea o senza nausea, con vomito o senza vomito);
- indirizzo del cantiere e numero di telefono da cui si chiama e le condizioni particolari, se esistenti, di accesso al cantiere;
- non deve riattaccare prima che l'operatore del pronto soccorso abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

L'addetto deve annotare l'ora esatta della chiamata.

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:

#### **Emergenze ed evacuazione :**

Aspetti generali

Per "emergenza" si intende una situazione improvvisa, inaspettata ed imminente che può causare lesioni o perdita della vita di una persona o di un gruppo di persone e che, pertanto, richiede l'adozione immediata di procedure di primo soccorso e/o antincendio e/o di rapida evacuazione dai luoghi di lavoro. Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

In relazione a questo ultimo aspetto, nel layout di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza. Il percorso che conduce al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza a cura dell'impresa appaltatrice.

L'appaltatore deve provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Incarichi gestione antincendio ed emergenze

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi possibili previsti dalla legge (art. 34, c. 1-bis, D.Lgs. 81/2008).

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso (cantieri diversi da quelli di cui al livello medio ed alto), di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio (cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto), di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto (Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m e cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi).

Istruzioni per la chiamata emergenza

All'atto della chiamata specificare in modo particolareggiato:

- chi sta effettuando la chiamata (presentazione con nome, cognome e qualifica aziendale);
- l'indirizzo del cantiere ed il relativo numero di telefono;
- come fare a raggiungere il luogo;
- dire brevemente cosa è successo;
- il tipo e la quantità di materiale interessato;

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 137 di 66
	..... ..... <b>Territorio del Comune di PALERMO</b>	

- se esistono sostanze pericolose o altri rischi (ad esempio serbatoi di combustibile, linee elettriche ad alta tensione, ecc.);
- che tipo di impianto antincendio esiste.

Importante: prima di riagganciare il telefono chiedere all'operatore in contatto se gli servono altre informazioni.

#### Procedura generale di emergenza incendio

##### Compiti di tutti i lavoratori

Ogni lavoratore, nel caso in cui rilevi o sospetti l'esistenza di un principio d'incendio (presenza di fumo, odore di bruciato, presenza di fiamma), interrompe il lavoro che sta eseguendo e segnala immediatamente il fatto ad un addetto antincendio o al capo cantiere, specificando il proprio nome, il luogo in cui si sta svolgendo l'incendio e l'entità (dimensioni e materiale che sta bruciando) dello stesso e se ci sono persone coinvolte.

Ogni lavoratore, in seguito a segnalazione d'incendio in cantiere, adotta il seguente comportamento:

- se l'incendio è di tipo localizzato, si allontana prontamente dalla fonte di pericolo;
- se l'incendio è di tipo generale, effettua l'evacuazione verso il punto di raccolta (fuori l'ingresso del cantiere);
- non prende iniziative personali e non coordinate dal capocantiere o dagli addetti antincendio

In ogni caso non ritorna nel luogo dell'incendio o nel cantiere sin quando non sia autorizzato dal capocantiere il rientro e la ripresa dei lavori.

##### Compiti degli addetti antincendio o del capocantiere

L'addetto all'addetto antincendio o il capocantiere, mantenendo la calma, sulla base delle informazioni ricevute deve:

- dare l'ordine di evacuazione locale o generale tramite apposito allarme;
- se l'entità dell'incendio è limitata e può essere controllato con il solo intervento degli addetti antincendio, si attiva allo spegnimento, indossando gli appositi DPI, altrimenti chiama il 115;
- se necessario sezionano gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi;
- se sono stati segnalati feriti, contatta gli addetti al primo soccorso e chiama il 118;
- se sono intervenuti i Vigili del fuoco, collabora con i vigili del fuoco intervenuti, attenendosi alle istruzioni da questi ricevuti.

##### Procedura di chiamata del soccorso esterno

L'addetto antincendio o il capocantiere, nel caso in cui l'incendio non può essere controllato direttamente, chiama l'intervento dei Vigili del fuoco telefonando al 115, comunicando:

- proprio nome e numero di telefono;
- entità dell'incendio (dimensione e materiale che sta bruciando);
- indirizzo del cantiere;
- eventuale presenza di feriti.

Non riatta il telefono prima che l'operatore dei Vigili del fuoco abbia dato conferma del messaggio ricevuto.

#### Numeri di telefono delle emergenze:

Pronto soccorso più vicino:

Vigili del fuoco:

---

*Individuare le procedure di intervento in caso di eventuali emergenze prendendo in considerazione in particolare tutte quelle situazioni in cui sia non sia agevole procedere al recupero di lavoratori infortunati (scavi a sezione obbligata, ambienti confinati, sospensione con sistemi anticaduta, elettrocuzione, ecc.).*



## STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(4.1, allegato XV D.lgs. 81/2008)

Si riporta in forma analitica la stima dei costi della sicurezza calcolata secondo quanto prescritto dal comma 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.l., ed in base a quanto indicato nel presente PSC.

N	Descrizione	Calcolo analitico	Totale
<b>Altri costi</b>			
1	Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore per la progettazione. operaio specializzato	9 x € 33,50	€ 301,50
2	Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore per la progettazione. operaio qualificato	9 x € 31,18	€ 280,62
3	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione.	3 x € 203,26	€ 609,78
4	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.	250 x € 14,90	€ 3.725,00
5	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro, il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) da kg 6 classe 34A 233BC	10 x € 56,30	€ 563,00
6	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00.	20 x € 51,40	€ 1.028,00
7	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. 1) per il primo mese d'impiego.	10 x € 483,30	€ 4.833,00
8	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliesteri, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	4 x € 68,20	€ 272,80

**PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Revisione 1 del 16/11/2016

Pag. 139 di 142

Territorio del Comune di PALERMO

9	<p>Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazioni ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti: 1) per il primo mese d'impiego.</p>	10 x € 611,50	€ 6.115,00
10	<p>Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, omissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p>	29 x € 24,40	€ 707,60
11	<p>Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate diseguali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) cartello L x H = cm 12,00 x 12,00 - d = m 4.</p>	9 x € 6,45	€ 58,05
12	<p>Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) da kg 6 classe 34A 233BC</p>	10 x € 56,30	€ 563,00
13	<p>Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 2500.</p>	10 x € 70,50	€ 705,00
14	<p>Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc., di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.</p>	200 x € 3,00	€ 600,00



**PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Revisione 1 del 16/11/2016

Pag. 140 di 142

..... Territorio del Comune di PALERMO

15	<p>Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>1) in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60</p>	2 x € 54,50	€ 109,00
16	<p>Approntamento di ponteggio con sistema a montante e traverso prefabbricato (sistema modulare multidirezionale), compreso il nolo per i primi 30 giorni, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del P.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane:</p> <p>1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio</p>	50 x € 6,95	€ 347,50
17	<p>Rete di sicurezza anticaduta a norma UNI EN 1263-2 del 2003, in multibava di polipropilene, maglia 10x10 cm, con bordature in fune di poliammide di diametro non inferiore a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati a parti stabili con cravatte metalliche o con l'uso di ancoraggi autonomi forniti direttamente dalla casa costruttrice, fornita e posta in opera con caratteristiche elastiche sufficienti a trattenere la caduta di una o più persone. Compreso, l'individuazione e l'uso degli ancoraggi previsti in fase di progettazione dell'opera; le reti poste in orizzontale e collocate il più vicino possibile al piano di lavoro ed ogni altro onere per garantirne l'utilizzo in condizioni di massima sicurezza.</p> <p>1) installata con l'ausilio di trabattello.</p>	189,813 x € 7,47	€ 1.416,65
18	<p>Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.</p> <p>Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.</p>	30 x € 1,11	€ 33,30
19	<p>Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere.</p> <p>- per ogni mese d'impiego</p>	10 x € 115,10	€ 1.151,00
20	<p>Tettoia a protezione zone di lavoro esposte a rischio caduta oggetti dall'alto, realizzata con tavoloni accostati per l'intera superficie dello spessore di cm 5, fissati convenientemente su struttura di sostegno metallica a tubi e giunti, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.</p>	40 x € 19,90	€ 796,00
21	<p>Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore per la progettazione operaio comune</p>	10 x € 28,22	€ 282,20
	<b>Subtotale</b>		<b>€ 24.500,00</b>

	<b>PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ..... ..... Territorio del Comune di PALERMO	Revisione 1 del 16/11/2016 Pag. 141 di 142
--	---	---

**TOTALE: € 24.500,00**



<b>ELENCO DEGLI ALLEGATI</b>
------------------------------

<b>QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE</b>
---

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n.65 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente Esp Geom. Arch, Cittati Fabio il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data \_\_\_\_\_ Firma del C.S.P. \_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data \_\_\_\_\_ Firma del committente \_\_\_\_\_

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. 65 pagine.

1. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

non ritiene di presentare proposte integrative;  
 presenta proposte integrative

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

a. Ditta \_\_\_\_\_  
 b. Ditta \_\_\_\_\_  
 c. Sig. \_\_\_\_\_  
 d. Sig. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

3. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data \_\_\_\_\_ Firma della Ditta \_\_\_\_\_

4. Il rappresentante per la sicurezza:

non formula proposte a riguardo;  
 formula proposte a riguardo

Data \_\_\_\_\_ Firma del RLS \_\_\_\_\_

