



Comunità Montana " Vallo di Diano "

Viale Certosa - PADULA (SA)

COMUNITA' MONTANA VALLO DI DIANO - PADULA

Prot. N. 97 del 09/01/2007

Dest: COMUNE DI SALA CONSILINA Sala Consilina; ;  
Fascicolo:



# PROGETTO GENERALE DEFINITIVO

CITTA' DI SALA CONSILINA  
Provincia di Salerno

16 GEN 2007

Prot. N. 000743

Cat. .... Cl. .... Fasc. ....

**OGGETTO:**

## RIFUGIO COMPENSORIALE PER CANI RANDAGI

Nel Comune di SALA CONSILINA (SA) alla località Marrone  
Al foglio n°17 particelle n°246,247 e 248

TAV.  
n°

13

*Piano di Sicurezza e Coordinamento in  
fase di Progettazione*

COMUNE DI SALA CONSILINA  
PROVINCIA DI SALERNO

Prot. N. 743/07

15 APR. 2009

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione  
geom. Nicola Migliore

**IL PROGETTISTA**

Il Responsabile Dell'Area Tecnico - Urbanistica  
Ing. Michele RIENZO



IL DIRIGENTE DELL'AREA TECNICA  
Ing. DE NIGRIS

**TECNICI COLLABORATORI**

geom. Giuseppe MARMO  
geom. Felice PETRARCA

**CONSULENTE**  
Medico Veterinario  
Dott. Gaetano FERRARI

Data:

# **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

Lavori di: Realizzazione canile

Comune di: Sala Consilina

Provincia di: Salerno

Committente: Comunità Montana Vallo di Diano - Padula (SA)

Responsabile dei lavori:

## PREMESSA

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 4, c. 1, lett. a, del D.Lgs. n. 494/96, come modificato dal D.Lgs. n. 528/99.

Nella redazione sono state contemplate, oltre alle normative sulla prevenzione infortuni e salvaguardia della salute nei luoghi di lavoro, la seguente normativa specifica sui piani di sicurezza:

- D.Lgs. n. 494/96, come modificato dal D.Lgs. n. 528/99, art. 12;
- L. n. 109/94 e successive modifiche ed integrazioni, art. 31;
- D.P.R. n. 554/199, art. 41;
- Progetto norma UNI "Piani di sicurezza" agosto 1999;
- "Linee guida per la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento ex art. 12 del D.Lgs. n. 494/96" febbraio 2000;
- "Bozza regolamento sui contenuti minimi dei Piani di sicurezza nei cantieri edili in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge n. 109/94 e successive modifiche e dell'art. 22, comma 1, del decreto legislativo n. 528/99 di modifica del decreto legislativo n. 494/96" maggio 2000.

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

Il PSC si compone delle seguenti sezioni principali:

- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
  - o relazione sulle prescrizioni organizzative;
  - o lay-out di cantiere;
- coordinamento dei lavori, tramite:
  - o pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
  - o prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- individuazione, analisi e valutazione dei rischi e relative prescrizioni di sicurezza per ogni fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza;
- allegati.

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.

Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, per i lavori pubblici prima della consegna dei lavori.

Entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli artt. 7, 8 del D.Lgs. n. 494/96, come modificato dal D.Lgs. n. 528/99, e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante.  
Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n. 494/96 e successive modifiche, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nel D.Lgs. n. 494/96 e successive modifiche e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

## **Sala Consilina**

### **Coordinatore per la progettazione**

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 4 del D.Lgs. n. 494/96 come modificato dal D.Lgs. n. 528/99.

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 12 del D.Lgs. n. 494/96 e successive modifiche ed integrazioni e regolamentazioni; (Art. 4, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 494/96, come modificato dal D.Lgs. n. 528/99)
- riportare nel piano di sicurezza e coordinamento la stima analista dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 4, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 494/96, come modificato dal D.Lgs. n. 528/99)
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento.

## Il progettista

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 3 del D.Lgs. n. 626/94;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

## Descrizione dei lavori

**Inserire una descrizione :**

**Il progetto prevede :**

**1) Realizzazione di un ricovero per cani randagi:**

- n. 3 corpi di fabbrica
- n. 16 box di accoglienza
- sistemazione area
- rete idrica
- recinzione
- impianto p.i

### **Baracche di cantiere**

#### **Descrizione Allestimento**

Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

#### **Descrizione smantellamento**

Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

#### **Prescrizioni relazione**

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere).

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insuducianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.

A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
  - un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi -, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
  - spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
  - locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
  - un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).
- Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere. In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

## Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

Autocarro  
autocarro con braccio gru  
autogrù  
utensili d'uso corrente

## Fattori di rischio in fase di smantellamento

Autocarro  
autocarro con braccio gru  
autogrù  
utensili d'uso corrente

## Rischi

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto		possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	probabile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	improbabile	grave
elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		possibile	gravissima
incendio	X	improbabile	grave
investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		possibile	modesta
ribaltamento	X	improbabile	grave
rumore	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti		possibile	gravissima

Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto		probabile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	improbabile	grave
elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		possibile	gravissima
incendio	X	improbabile	grave
investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		probabile	modesta

ribaltamento	X	improbabile	gravissima
rumore	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti		possibile	gravissima

#### Riferimenti legislativi

##### Riferimenti legislativi allestimento

DPR 547/55  
DPR 164/56  
DPR 303/56 artt. 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47  
DPR 320/56  
Circolare Ministero del Lavoro 24/82  
D.Lgs. 277/91  
D.Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs. 493/96  
D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99  
DPR 459/96

##### Riferimenti legislativi smantellamento

DPR 547/55  
DPR 164/56  
DPR 303/56  
Circolare Ministero del Lavoro 24/82  
D.Lgs. 277/91  
D.Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs. 493/96  
D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99  
DPR 459/96

## Adempimenti preliminari smantellamento

### Procedure allestimento

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

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

Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità degli elementi da assemblare tramite sostegni provvisori.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con eccessive pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietare l'uso del mezzo in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

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

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

IDONEI OTOPROTETTORI DEVONO ESSERE CONSEGNATI ED UTILIZZATI IN BASE ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE.

### Procedure smantellamento

Disattivare preventivamente l'alimentazione degli impianti.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.



Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo su terreni non compatti o con pendenze laterali.  
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.  
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.  
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.  
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.  
Non effettuare tiri inclinati.  
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.  
Segnalare l'operatività con il girofaro.  
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.  
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.  
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.  
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.  
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

### Prescrizioni allestimento

#### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOGRU

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.  
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.  
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

#### SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.  
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).  
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.  
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

#### SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.  
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.  
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

#### PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture.

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20.

### Prescrizioni smantellamento

#### AUTOCARRO

Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	d'intervento. Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione del cranio
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Formazione di basamento per baracche cantiere

### Descrizione

### Categoria

Baraccamenti

Nome

formazione di basamento per baracche cantiere

Descrizione allestimento

Formazione di basamento in calcestruzzo per le baracche di cantiere.

Descrizione smantellamento

### Prescrizione relazioni

Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

sega circolare

autobetoniera

betoniera a bicchiere

autocarro

motosega

utensili d'uso corrente

### Fattori di rischio in fase di smantellamento

Rischi

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
allergeni	X	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	grave
caduta in piano		possibile	lieve
cesoiamento - stritolamento	X	improbabile	grave
elettrocuzione		possibile	modesta
getti	X	possibile	lieve
inalazioni polveri	X	possibile	modesta
incendio	X	possibile	grave
investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi		probabile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite		molto probabile	gravissima

ribaltamento	X	improbabile	grave
rumore	X	molto probabile	grave
schizzi	X	probabile	lieve
urti, colpi, impatti		possibile	gravissima

## Riferimenti legislativi

Riferimenti legislativi – Allestimento

DPR 547/55

DPR 164/56

DPR 303/56

Circ. 103/80

D.Lgs. 277/91

D.Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96

D.Lgs. 494/96. come modificato dal D.Lgs. 528/99

DPR 459/96

Codice e disposizioni di Circolazione Stradale

Norme CEI

Riferimenti legislativi – Smantellamento

Adempimenti

Adempimenti preliminari – Allestimento

## Adempimenti preliminari – Smantellamento

Procedure

Procedure - allestimento

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra gli autocarri in manovra.

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

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

Accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera ed estendere il canale di scarico secondo le istruzioni.

Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

È necessario tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo.

La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratorii alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure – Smantellamento

Prescrizione

Prescrizioni – Allestimento

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

#### BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi acciecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

#### SEGA CIRCOLARE

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109). Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8). Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

#### MOTOSEGA

Verificare l'integrità delle protezioni e degli organi lavoratori. Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente e verificare la tensione e l'integrità della catena.

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Prescrizioni – Smantellamento

## Rumore

Valutazione rischio rumore – Allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Addetto motosega 91,8 dB(A)

Generico 78,0 dB(A)

## Valutazione rischio rumore – Smantellamento

Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione del cranio
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Impianti

Descrizione

## Categoria

Impianti

## Nome

gruppo elettrogeno

## Descrizione allestimento

Installazione di gruppo elettrogeno.

## Descrizione smantellamento

Smantellamento gruppo elettrogeno

## Prescrizioni relazione

## Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

Autocarro

autocarro con braccio gru

utensili elettrici portatili

Fattori di rischio in fase di smantellamento

## Rischi

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	improbabile	grave
elettrocuzione		possibile	grave
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		possibile	gravissima
incendio	X	improbabile	grave
investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi		probabile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		possibile	grave
ribaltamento	X	improbabile	grave
rumore	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti		possibile	gravissima

## Rischi in fase di smantellamento

Riferimenti legislativi

Riferimenti legislativi - Allestimento

DPR 547/55

DPR 164/56

DPR 303/56

D.l.gs. 277/91  
D.l.gs. 626/94 e successive modifiche  
D.l.gs. 493/96  
D.l.gs. 494/96, come modificato dal D.l.gs. 528/99  
DPR 459/96  
Norme CEI

Riferimenti legislativi – Smantellamento  
DPR 547/55  
DPR 164/56  
DPR 303/56  
D.l.gs. 277/91  
D.l.gs. 626/94 e successive modifiche  
D.l.gs. 493/96  
D.l.gs. 494/96, come modificato dal D.l.gs. 528/99  
DPR 459/96  
Norme CEI

## Adempimenti

Adempimenti preliminari – allestimento

Per l'installazione dei gruppi elettrogeni di potenza superiore a 25 kW è necessario ottenere il certificato di prevenzione incendi.

Adempimenti preliminari – Smantellamento

## Procedure

Procedure – Allestimento

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

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

L'operatore dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Verificare il piano di appoggio del gruppo elettrogeno ed eventualmente provvedere al suo consolidamento.

Installare il gruppo elettrogeno a distanza di sicurezza da scavi e da materiali infiammabili.

Installare il gruppo elettrogeno quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere chiuso il cofano.

Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Collegare il gruppo elettrogeno ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Procedure – Smantellamento

Assistere a terra i mezzi in manovra.

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

L'operatore dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevarlo il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Scollegare preventivamente il gruppo elettrogeno dal quadro elettrico di alimentazione.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

Prescrizioni – Allestimento

**AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Prescrizioni – Smantellamento

**AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**AUTOCARRO CON BRACCIO GRU**

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

## Rumore

Valutazione rischio rumore – Allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autogrù 84,0 dB(A)

Valutazione rischio rumore – Smantellamento

Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali	protezione del cranio

			pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Impianto elettrico di cantiere

### Descrizione

Categoria  
Impianti

Nome  
impianto elettrico di cantiere

### Descrizione Allestimento

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

### Descrizione Smantellamento

Smantellamento impianti elettrico e di terra, parafulmini, idrico e fognario di cantiere e allontanamento dei vari elementi.

### Prescrizioni relazione

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore. A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto. Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ( $I_d < 0,3-0,5^\circ$ ).

Completano l'impianto eventuali quadri secondari e quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantieri devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione: EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente; le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruttore di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, con cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, devono essere interrate ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da  $I_d = 0,03^\circ$ .

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.

Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:

- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale = 50V c.a. e 120V c.c.);
- mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo\*;
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- per mezzo di luoghi non conduttori;
- per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

Illuminazione di cantiere

In cantiere deve essere garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite:

- lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55);
- o lampade a bassissima tensione di sicurezza (obbligatorie nei luoghi conduttori ristretti) tramite trasformatore di sicurezza;
- lampade a sorgente autonoma (segnalazione di cantiere e nei luoghi conduttori ristretti).



\* Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT (senza propria cabina di trasformazione), la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a  $R_t=25/I$ , dove I è il valore in amperes della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.

## Adempimenti

L'impianto elettrico deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90.

La omologazione dell'impianto di terra deve essere presentata (mod.B) al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore.

Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di terra deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere

Requisiti prestazionali

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche è richiesto per proteggere le strutture metalliche e le opere provvisorie all'aperto di grande dimensione.

Le dimensioni sono notevoli quando la frequenza di fulminazione della struttura supera quella ritenuta accettabile dalla norma CEI 81-1.

Sulla base dei grafici riportati dalla Guida CEI 64-17, fascicolo n. 5492, "Guida all'esecuzione degli impianti elettrici di cantiere" è possibile ritenere necessario l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per le strutture riportate nella tabella seguente.

struttura protezione dai fulmini

SI NO

1. gru
2. ponteggio
3. baracche metalliche

Sarà cura dell'appaltatore verificare, in base alla effettiva consistenza delle strutture metalliche poste in opera in cantiere, la rispondenza delle presenti previsioni a quelle reali.

L'eventuale impianto di terra dovrà essere eseguito secondo le norme CEI 81-1.

## Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

escavatore idraulico  
trapano elettrico  
utensili elettrici portatili  
utensili d'uso corrente

Fattori di rischio in fase di smantellamento

escavatore idraulico  
trapano elettrico  
utensili elettrici portatili  
utensili d'uso corrente

## Rischi

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
allergeni	X	improbabile	lieve
caduta dall'alto		possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento		improbabile	modesta
contatti con gli attrezzi		possibile	modesta
elettrocuzione		possibile	grave
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		improbabile	gravissima
inalazioni polveri	X	probabile	modesta
investimento	X	improbabile	gravissima
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta

punture, tagli, abrasioni, ferite		possibile	grave
ribaltamento	X	improbabile	gravissima
rumore	X	molto probabile	grave
schacciamento per ribaltamento del mezzo	X	improbabile	gravissima
schizzi	X	possibile	lieve
urti, colpi, impatti		possibile	modesta
vibrazione		possibile	modesta

#### Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
Allergeni	X	improbabile	modesta
caduta dall'alto		possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	modesta
cesoiamento – stritolamento		improbabile	modesta
contatti con gli attrezzi		possibile	modesta
contatti con macchinari	X	improbabile	grave
Elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		improbabile	gravissima
inalazioni polveri	X	probabile	modesta
Investimento	X	improbabile	gravissima
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite		possibile	grave
Ribaltamento	X	improbabile	gravissima
Rumore	X	molto probabile	grave
schacciamento per ribaltamento del mezzo	X	improbabile	gravissima
Schizzi	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti		possibile	modesta
Vibrazione		probabile	modesta

## Riferimenti legislativi

Riferimenti legislativi – Allestimento

DPR 547/55 artt. 55, 108

DPR 303/56

DPR 164/56

DM 20.11.68

Circolare Ministero del Lavoro 24/82

DM 28 novembre 1987, n. 593

L. 46/90

D.Lgs 277/91

D.Lgs 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96

D.Lgs 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528

DPR 459/96

Norme CEI 11-27 e 11-48

Norma CEI 64-8 sez. 704 e Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492

Norma CEI 64-8 sez. 704 (cantieri di costruzione e demolizione)

Norma CEI 23-12 (prese a spina)

Norma CEI 17-13/4 (quadri)

Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492

Norma CEI 81-1

Riferimenti legislativi – Smantellamento

DPR 547/55

DPR 303/56

D.P.R. 164/56

DM 20.11.68

Circolare Ministero del Lavoro 24/82

DM 28 novembre 1987, n. 593

D.Lgs. 277/91

D.Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs. 493/96

D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99  
DPR 459/96  
Norme CEI 11-27 e 11-48  
Norma CEI 64-8 sez. 704 e Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492

## Adempimenti

### Adempimenti preliminari – Allestimento

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90.

La omologazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere presentata (mod.A) al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore.

Nel caso di struttura autoprotetta l'appaltatore dovrà redigere apposita dichiarazione da parte di un tecnico abilitato e competente per materia.

Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere effettuata, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.

### Adempimenti preliminari – Smantellamento

## Procedure

### Procedure Allestimento

La presente fase lavorativa, interessando l'intero cantiere, può costituire motivo di interferenza con altre attività svolte contemporaneamente, pertanto è necessario che sia svolta sotto la sorveglianza di un preposto.

Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata): se il lavoro 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.

Gli impianti elettrici preesistenti devono essere identificati e chiaramente segnalati.

Le eventuali linee elettriche aeree devono essere deviate fuori del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile si devono prevedere barriere e/o si deve mantenere sempre la distanza di sicurezza da esse (minimo 5 metri).

Le linee interrate devono essere poste ad una profondità tale da evitare danni dovuti al passaggio degli automezzi.

Le linee aeree devono avere un tracciato ed un'altezza tali da evitare contatti accidentali con i mezzi operanti in cantiere.

Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

I componenti elettrici utilizzati nei cantieri devono essere muniti di certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità (è sufficiente anche la dichiarazione su catalogo).

I percorsi stradali interni al cantiere non devono avere pendenza trasversale eccessiva.

Segnalare le zone di operazione dell'escavatore e mantenere a distanza di sicurezza i lavoratori a terra.

Durante l'escavazione meccanica segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.

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

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Procedure Smantellamento

Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto elettrico, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata): se il lavoro 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.

Gli impianti definitivi devono essere identificati e chiaramente segnalati per evitare danni e pericoli.

Porre particolare attenzione alle linee interrate.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Nei lavori a quota superiore a due metri utilizzare trabattelli a norma, secondo le istruzioni del costruttore.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.  
Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

Prescrizioni – Allestimento

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Prescrizioni – Smantellamento

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

#### UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

#### ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

#### SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

#### SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

#### PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

## Rumore

Valutazione rischio rumore – Allestimento

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Valutazione rischio rumore – Smantellamento

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

## Segnali

				
Categoria: Nome: Descrizione: Nome:	Categoria: Nome: Descrizione: Nome:	Categoria: Nome: Descrizione: Nome:		

## Macchine di cantiere

Categoria  
Macchine di cantiere

Nome  
centrale di betonaggio

Descrizione allestimento  
Installazione della centrale di betonaggio a raggi raschianti.

Descrizione smantellamento  
Smantellamento della centrale di betonaggio a raggi raschianti.

## Prescrizioni relazione

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'impianto di produzione del calcestruzzo ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza.

La posizione risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti e del cemento e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio dell'impianto dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- le benne di caricamento siano provviste di dispositivi di fine corsa che agiscano sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa;
- i raggi raschianti siano dotati di dispositivo di protezione a fune;
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghie);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici;
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di:

- verificare il piano di appoggio dell'impianto da installare, in particolare del silos e provvedere eventualmente al suo consolidamento;
- installare l'impianto più distante possibile dagli scavi (vedi lay-out di cantiere);
- verificare che il silos sia a distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi;
- verificare che il silos sia provvisto di una scala fissa verticale per l'accesso, quest'ultima, a partire da 2.50 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica;
- verificare che il silos non possa interferire con il sistema di movimentazione dei carichi.

Il posto di manovra della centrale di betonaggio deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

## Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

Autocarro  
autocarro con braccio gru  
autogrù  
utensili d'uso corrente

Fattori di rischio in fase di smantellamento

Autocarro  
autocarro con braccio gru  
autogrù  
utensili d'uso corrente

## Rischi

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Mgnitudo
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	gravissima
cesoiamento – stritolamento	X	improbabile	grave
Elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		possibile	gravissima
incendio	X	improbabile	grave
investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		probabile	modesta
ribaltamento	X	improbabile	gravissima
rumore	X	probabile	modesta
urti, colpi, impatti		possibile	gravissima

Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Mgnitudo
caduta di materiali dall'alto	X	probabile	gravissima
cesoiamento – stritolamento	X	improbabile	grave
Elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		possibile	gravissima
Incendio	X	improbabile	grave
Investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi		probabile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		probabile	modesta
Ribaltamento	X	improbabile	gravissima
Rumore	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti		possibile	gravissima

## Riferimenti legislativi

### Riferimenti legislativi – allestimento

DPR 547/55 artt. 55, 67

DPR 164/56

DPR 303/56

Circ. 103/80

D.Lgs. 277/91

D. Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96

D. Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99

DPR 459/96

Norme CEI

### Riferimenti legislativi – smantellamento

DPR 547/55

DPR 164/56

DPR 303/56

Circ. 103/80

D.Lgs. 277/91

D.Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96

D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99

DPR 459/96

Norme CEI

## Adempimenti

### Adempimenti preliminari – allestimento

Le betoniere a bicchiere e ad inversione di marcia devono essere accompagnate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento redatta da un tecnico abilitato (a cura del produttore).

Le betoniere devono essere provviste di dichiarazione di conformità alla Circolare del Ministero del lavoro N. 103/80.

Le betoniere marcate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).

### Adempimenti preliminari – smantellamento

## Procedure

### Procedure- allestimento

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

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

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Verificare il piano di appoggio dell'impianto da installare, in particolare del silos e provvedere eventualmente al suo consolidamento.

Installare l'impianto più distante possibile dagli scavi.

Installare l'impianto nel luogo indicato dal progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione.

Verificare che il silos sia a distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.



Installare l'impianto completo di ogni dispositivo di sicurezza (schermi sugli organi di trasmissione del moto alla vasca, schermi ed anello di protezione sull'estremità del raggio raschiante, interruttore a fungo rosso per l'arresto di emergenza).

Il silos deve essere provvisto di una scala fissa verticale per l'accesso, quest'ultima, a partire da 2,50 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica.

Verificare che il silos non possa interferire con il sistema di movimentazione dei carichi.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.

Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.

Delimitare l'area di azione dei raggi raschianti ed accertarsi che l'impianto sia dotato di microinterruttore che arresti il moto del braccio raschiante se si tocca la funicella posta su ogni braccio.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Procedure – smantellamento

Circoscrivere l'area d'intervento e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Disattivare l'impianto elettrico di alimentazione dell'impianto di betonaggio.

Smontare l'impianto seguendo le indicazioni del costruttore.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

### Prescrizioni – allestimento

#### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Prescrizioni – smantellamento

#### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogru deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogru per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogru.

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Rumore

Valutazione rischio rumore – allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autogru 84,0 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

Valutazione rischio rumore – smantellamento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autogru 84,0 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria	Nome	Posizione	Descrizione	Segnale
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione del cranio
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Categoria

Macchine di cantiere

Nome

Macchine varie di cantiere

Descrizione allestimento

Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).

Descrizione smantellamento

Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).

## Prescrizione relazione

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti, del cemento, per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru. Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno.

I primi ferri devono essere sollevati da terra.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);
- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferri/tagliaferri);
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali (piegaferri/tagliaferri);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghie) (norma - CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

## Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

Autocarro

autocarro con braccio gru

autogrù

utensili d'uso corrente

Fattori di rischio in fase di smantellamento

Autocarro

autocarro con braccio gru  
autogrù  
utensili d'uso corrente

## Rischi

### Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	X	Probabile	Gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
elettrocuzione		Possibile	Modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		Possibile	Gravissima
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Possibile	Modesta
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Possibile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Gravissima

### Rischi fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	X	Possibile	Gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
elettrocuzione		Possibile	Modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		Possibile	Gravissima
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Possibile	Modesta
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Probabile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Gravissima
rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Gravissima

## Riferimenti legislativi

### Riferimenti legislativi – Allestimento

DPR 547/55 artt. 55, 67, 120

DPR 164/56

DPR 303/56

Circ. 103/80

D.Lgs. 277/91

D.Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs. 493/96

D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99

DPR 459/96

Norme CEI

### Riferimenti legislativi – smantellamento

DPR 547/55

DPR 164/56

DPR 303/56

Circ. 103/80

D.Lgs. 277/91

D.Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96  
D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99  
DPR 459/96  
Norme CEI

## Adempimenti

Adempimenti preliminari – allestimento

Adempimenti preliminari – smantellamento

## Procedure

Procedure- allestimento

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

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

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Verificare il piano di appoggio della macchina da installare.

Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione.

Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distanti possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.

Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza).

L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.

Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure – smantellamento

Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevarlo il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.  
Non effettuare tiri inclinati.  
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.  
Segnalare l'operatività con il girofaro.  
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.  
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.  
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.  
Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.  
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.  
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

Prescrizioni – allestimento

### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.  
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

### AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.  
L'autogru deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autogru per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogru.

### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.  
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Procedure – smantellamento

### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.  
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

### AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.  
L'autogru deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autogru per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogru.

### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.  
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Rumore

Valutazione rischio rumore – allestimento  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Addetto autogru 84,0 dB(A)  
Generico 77,6 db(A)

Valutazione rischio rumore – smantellamento  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Addetto autogru 84,0 dB(A)  
Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione del cranio
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Silos

Categoria  
Macchine di cantiere

Nome  
Silos

Descrizione allestimento  
Installazione di silos.

Descrizione smantellamento  
Rimozione ed allontanamento dei silos.

## Prescrizione relazione

### Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento  
Autocarro  
autocarro con braccio gru  
autogru  
utensili d'uso corrente

Fattori di rischio in fase di smantellamento  
Autocarro

autocarro con braccio gru  
autogrù  
utensili d'uso corrente

## Rischi

### Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	X	Possibile	Gravissima
cesoiamento – stritolamento	X	Improbabile	Grave
Elettrocuzione		Possibile	Modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		Possibile	Gravissima
Incendio	X	Improbabile	Grave
Investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Possibile	Modesta
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Probabile	Modesta
ribaltamento (dei mezzi e dei silos)	X	Improbabile	Gravissima
Rumore	X	Probabile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Gravissima

### Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	X	Probabile	Gravissima
cesoiamento – stritolamento	X	Improbabile	Grave
Elettrocuzione		Possibile	Modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		Possibile	Gravissima
Incendio	X	Improbabile	Grave
Investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Possibile	Modesta
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Probabile	Modesta
ribaltamento (dei mezzi e dei silos)	X	Improbabile	Gravissima
Rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Gravissima

## Riferimenti legislativi

### Riferimenti Legislativi – Allestimento

DPR 547/55  
DPR 164/56  
DPR 303/56  
D.Lgs. 277/91  
D. Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs 493/96  
D. Lgs. 494/96, come modificato dal D.L.gs 528/99  
DPR 459/96

### Riferimenti Legislativi – smantellamento

DPR 547/55  
DPR 164/56  
DPR 303/56  
D.Lgs. 277/91  
D.Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs 493/96  
D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99  
DPR 459/96



# Adempimenti

Adempimenti preliminari -allestimento

Adempimenti preliminari – smantellamento

## Procedure

Procedure- allestimento

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

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

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Installare il silos nel luogo indicato dal progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione e comunque a distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

Verificare che non possa interferire con il sistema di movimentazione dei carichi.

Verificare il piano di appoggio del silos e provvedere eventualmente al suo preventivo consolidamento.

Provvedere all'ancoraggio del silos a terra, contro il rischio di ribaltamento dello stesso per effetto del vento.

Il silos deve essere provvisto di una scala fissa verticale per l'accesso, quest'ultima, a partire da 2,50 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure – Smantellamento

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Smontare e caricare sul mezzo di trasporto i silos secondo le indicazioni fornite dai costruttori.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

### Prescrizioni –allestimento

#### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogru deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogru per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogru.

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

### Procedure – smantellamento

#### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogru deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogru per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogru.

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Rumore

### Valutazione rischio rumore – allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autogru 84,0 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

### Valutazione rischio rumore – smantellamento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autogru 84,0 dB(A)

## Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione del cranio
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Impalcato di protezione in metallo

Categoria  
Opere provvisionali

Nome  
Impalcato di protezione in metallo

Descrizione allestimento  
Il lavoro comprende:  
- delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio;  
- deposito provvisorio elementi;  
- montaggio ponteggio;  
- allontanamento mezzi e sistemazione finale.

Descrizione smantellamento  
Smontaggio ed allontanamento dei vari elementi di opere provvisionali metalliche (ponteggi metallici fissi e simili).

## Prescrizione relazione

### Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

Autocarro  
argano a mano (puleggia)  
utensili d'uso corrente

Fattori di rischio in fase di smantellamento

autocarro con braccio gru  
argano a mano (puleggia)  
utensili d'uso corrente

## Rischi

### Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto		Probabile	Gravissima
caduta di materiali dall'alto	X	Probabile	Grave
caduta in piano		Possibile	Modesta
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Possibile	Lieve
urti, colpi, impatti	X	Possibile	Modesta

### Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto		Molto Probabile	Gravissima
caduta di materiali dall'alto		Probabile	Gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		Improbabile	Grave
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Probabile	Modesta
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Probabile	Modesta
rumore	X	Possibile	Modesta
scivolamenti e cadute		Improbabile	Lieve
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta

## Riferimenti legislativi

### Riferimenti legislativi – allestimento

DPR 547/55

DPR 303/56

DPR 164/56 capi IV e V

Circ. Min. Lavoro 13/82

Circ. Min. Lavoro 149/85

D.Lgs 277/91

D. Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96

D. Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99

DPR 459/96

D.Lgs 355/99

### Riferimenti legislativi – smantellamento

DPR 547/55

DPR 303/56

DPR 164/56 capi IV e V

Circ. Min. Lavoro n. 13/82

Circ. Min. Lavoro n. 149/85

D.Lgs. 277/91

D.Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96

D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99

DPR 459/96

### Adempimenti

Adempimenti preliminari – allestimento

PONTEGGIO METALLICO

Il responsabile del cantiere deve effettuare la manutenzione, la revisione periodica e straordinaria (dopo perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro) del ponteggio, assicurandosi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventamenti. (D.Lgs. n. 359/99)

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. (art. 36, D.Lgs. n. 626/94 e successive modifiche)

#### Adempimenti preliminari – smantellamento

##### UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. (art. 36, D.Lgs. n. 626/94 e successive modifiche)

## Procedure

#### Procedure – allestimento

##### Ponteggio metallico

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se 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.

Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

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

Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.

Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.

Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.

Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.

La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.

L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.

È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Procedure – smantellamento

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se 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.

Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.

Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.

È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.

La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

#### Prescrizioni – allestimento

##### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

## UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Prescrizioni – smantellamento

### AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

## UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## Rumore

Valutazione rischio rumore – allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

Valutazione rischio rumore – smantellamento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Prescrizione	cintura di sicurezza	è obbligatorio usare la cintura di sicurezza	Nei pressi dell'area d'intervento.	cintura di sicurezza
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione del cranio
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Recinzione con elementi in ferro, rete, ...

Categoria

Recinzione

Nome

recinzione con elementi in ferro, rete, ...

Descrizione allestimento

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

Descrizione smantellamento

Rimozione ed allontanamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

## Prescrizioni relazione

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile.

Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, i in pannelli di lamiera.

Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 494/96 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvederà a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

## Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

martello demolitore  
autocarro  
compressore d'aria  
utensili d'uso corrente

Fattori di rischio in fase di demolizione

Autocarro  
utensili d'uso corrente

## Rischi

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
-------------	--------------	-------------	-----------

cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
contatto con sostanze tossiche		Improbabile	Modesta
Elettrocuzione		Possibile	Modesta
esplosione	X	Improbabile	Grave
inalazione gas	X	Possibile	Modesta
inalazioni polveri	X	Probabile	Lieve
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Probabile	Modesta
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Possibile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
Rumore	X	Possibile	Modesta
schacciamento	X	Improbabile	Grave
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta
vibrazione		Possibile	Lieve

#### Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
inalazioni polveri	X	Probabile	Modesta
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Molto probabile	Grave
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Probabile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta

## Riferimenti legislativi

#### Riferimenti legislativi – allestimento

DPR 547/55  
DPR 164/56 art.4  
DPR 303/56  
D.Lgs. 277/91  
D.Lgs. 285/92, DPR 495/92, DM 9 giugno 1995  
D.Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs 493/96  
D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99 artt.8 e 12  
DPR 459/96  
Regolamento edilizio comunale  
Norme CEI

#### Riferimenti legislativi – smantellamento

DPR 547/55  
DPR 164/56  
DPR 303/56  
D.Lgs. 277/91  
D. Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs 493/96  
D. Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99  
DPR 459/96

## Adempimenti

#### Adempimenti preliminari – allestimento

#### Adempimenti preliminari – smantellamento



## Procedure

### Procedure – allestimento

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se 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.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.

I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.

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

Posizionare il compressore in posizione stabile, in luogo sufficientemente areato e il più lontano possibile dal luogo di lavoro.

Verificare periodicamente la valvola di sicurezza del compressore.

Allontanare materiali infiammabili dalla macchina.

Eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

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

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Procedure – smantellamento

Se 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.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

### Prescrizioni – allestimento

#### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

#### COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

#### MARTELLO DEMOLITORE

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando.

Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.

Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

### Prescrizioni – smantellamento

#### UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

#### AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

## Rumore

Valutazione rischio rumore – allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 83,3 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

Valutazione rischio rumore – smantellamento

Generico 77,6 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

## Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Avvertimento	pericolo incendio	attenzione liquidi o materiali infiammabili	Nei pressi dell'area d'intervento.	pericolo incendio
Prescrizione	indumenti protettivi	è obbligatorio indossare gli indumenti portettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	indumenti protettivi
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani
Prescrizione	protezione delle vie respiratorie	è obbligatorio proteggere le vie respiratorie	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle vie respiratorie

## Recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

Categoria  
Recinzione

Nome  
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

Descrizione allestimento

Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.

Descrizione smantellamento

Rimozione ed allontanamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

## Prescrizioni relazione

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 494/96 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriera di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa.

Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa.

Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

## Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

Autocarro

Fattori di rischio in fase di smantellamento

Autocarro

utensili d'uso corrente

## Rischi

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Possibile	Modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite		Possibile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta

Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
inalazioni polveri	X	Probabile	Modesta
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Molto Probabile	Grave
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Probabile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta

## Riferimenti legislativi

Riferimenti legislativi – allestimento

DPR 547/55

DPR 164/56 art.4

DPR 303/56  
D.Lgs. 277/91  
D.Lgs. 285/92, DPR 495/92, DM 9 giugno 1995  
D.Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs 493/96  
D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99 artt.8 e 12  
DPR 459/96  
Regolamento edilizio comunale

Riferimenti legislativi – smantellamento  
DPR 547/55  
DPR 164/56  
DPR 303/56  
D.Lgs. 277/91  
D. Lgs. 626/94 e successive modifiche  
D.Lgs 493/96  
D. Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99  
DPR 459/96

## Adempimenti

Adempimenti preliminari – allestimento

Adempimenti preliminari – smantellamento

## Procedure

Procedure – allestimento

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale istituire un sistema di segnalazione manuale con palista.  
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.  
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.  
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.  
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure – smantellamento

Se 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.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## Prescrizioni

Prescrizioni – allestimento

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Prescrizioni – smantellamento

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.  
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

## Rumore

Valutazione rischio rumore- Allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

Valutazione rischio rumore – smantellamento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

## Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Prescrizione	indumenti protettivi	è obbligatorio indossare gli indumenti portettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	indumenti protettivi
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani
Prescrizione	protezione delle vie respiratorie	è obbligatorio proteggere le vie respiratorie	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle vie respiratorie

## Tracciamenti del cantiere

Categoria  
Recinzione

Nome  
tracciamenti del cantiere

Descrizione allestimento  
Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine.

Descrizione smantellamento

## Prescrizione relazione

### Fattori

Fattori di rischio in fase di allestimento

Autocarro

pala, mazza, piccone, badile, rastrello  
utensili d'uso corrente

Fattori di rischio in fase di smantellamento

## Rischi

### Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
caduta dall'alto		Possibile	Grave
caduta di materiali dall'alto	X	Possibile	Modesta
cesoiamento - stritolamento	X	Improbabile	Grave
Investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Probabile	Modesta
proiezione di schegge	X	Possibile	Modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite		Possibile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta

### Rischi in fase di smantellamento

## Riferimenti legislativi

### Riferimenti legislativi - allestimento

DPR 547/55

DPR 164/56

DPR 303/56

D.Lgs. 277/91

D.Lgs. 626/94 e successive modifiche

D.Lgs 493/96

D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99

DPR 459/96

### Riferimenti legislativi – smantellamento

### Adempimenti

Adempimenti preliminari – allestimento

Adempimenti preliminari – smantellamento

## Procedure

### Procedure – allestimento

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.

Eventualmente incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione della recinzione.

I percorsi interni di cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.

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

Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche

previste dal decreto del 9 giugno 1995. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.

I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Procedure – smantellamento

## Prescrizioni

### Prescrizioni – allestimento

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.

Eventualmente incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione della recinzione.

I percorsi interni di cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

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

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.

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

Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.

I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Prescrizioni – smantellamento

## Rumore

### Valutazione rischio rumore – allestimento

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 86,5 db(A)

Generico 77,6 db(A)

### Valutazione rischio rumore – smantellamento

## Segnali

Categoria	Nome	Descrizione	Posizione	Segnale
Prescrizione	indumenti protettivi	è obbligatorio indossare gli indumenti portettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	indumenti protettivi
Prescrizione	protezione dei piedi	è obbligatorio usare calzature di sicurezza	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione dei piedi
Prescrizione	protezione del cranio	è obbligatorio il casco di protezione	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione del cranio
Prescrizione	protezione delle mani	è obbligatorio usare i guanti protettivi	Nei pressi dell'area d'intervento.	protezione delle mani

## Viabilità ordinaria

### Categoria

Viabilità

### Nome

viabilità ordinaria

### Descrizione allestimento

Prescrizioni sulla viabilità.

### Descrizione smantellamento

## Prescrizioni relazione

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze.

La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare.

Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Le rampe di accesso agli scavi di splateamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dell'escavo.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.



# Elenco delle fasi di lavorazione

## Lavori di Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione ...

Da: 03/04/2007 a: 30/04/2007; Numero di giorni: 28  
Durata della fase di lavorazione: 28 giorni.

## Lavori di Conglomerato cementizio fornito e posto in opera per opere ...

Da: 05/05/2007 a: 06/06/2007; Numero di giorni: 33  
Da: 14/05/2007 a: 31/05/2007; Numero di giorni: 18  
Da: 04/06/2007 a: 22/06/2007; Numero di giorni: 19  
Durata della fase di lavorazione: 70 giorni.

## Lavori di Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza ...

Da: 06/11/2007 a: 07/11/2007; Numero di giorni: 2  
Da: 31/08/2007 a: 14/09/2007; Numero di giorni: 15  
Durata della fase di lavorazione: 17 giorni.

## Lavori di Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato ...

Da: 07/11/2007 a: 18/12/2007; Numero di giorni: 42  
Durata della fase di lavorazione: 42 giorni.

## Lavori di Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati

\*\*\*  
Da: 26/06/2007 a: 30/06/2007; Numero di giorni: 5  
Da: 30/06/2007 a: 31/08/2007; Numero di giorni: 63  
Durata della fase di lavorazione: 68 giorni.

## Lavori di Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato ...

Da: 14/09/2007 a: 06/10/2008; Numero di giorni: 389  
Durata della fase di lavorazione: 389 giorni.

## Lavori di Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto ...

Da: 06/10/2007 a: 19/10/2007; Numero di giorni: 14  
Durata della fase di lavorazione: 14 giorni.

## Lavori di Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa ...

Da: 19/10/2007 a: 02/11/2007; Numero di giorni: 15  
Durata della fase di lavorazione: 15 giorni.

## Lavori di Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani ...

Da: 02/02/2008 a: 13/03/2008; Numero di giorni: 41  
Durata della fase di lavorazione: 41 giorni.

## Lavori di Muratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla ...

Da: 14/02/2008 a: 19/02/2008; Numero di giorni: 6  
Da: 29/03/2008 a: 01/04/2008; Numero di giorni: 4  
Durata della fase di lavorazione: 10 giorni.

## Lavori di Muratura monostrato in elevazione in laterizio alleggerito in pasta ...

Da: 19/02/2008 a: 22/03/2008; Numero di giorni: 33

Durata della fase di lavorazione: 33 giorni.

### **Lavori di Tramezzatura di mattoni posti in foglio e malta, retta ...**

Da: 22/03/2008 a: 29/03/2008; Numero di giorni: 8  
Durata della fase di lavorazione: 8 giorni.

### **Lavori di Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata monocottura di pasta ...**

Da: 01/03/2008 a: 10/04/2008; Numero di giorni: 41  
Da: 10/03/2008 a: 17/04/2008; Numero di giorni: 39  
Da: 20/03/2008 a: 25/04/2008; Numero di giorni: 37  
Durata della fase di lavorazione: 117 giorni.

### **Lavori di Intonaco grezzo o rustico, o fratazzato, steso a mano e costituito ...**

Da: 17/04/2008 a: 20/04/2008; Numero di giorni: 4  
Da: 25/04/2008 a: 03/05/2008; Numero di giorni: 9  
Durata della fase di lavorazione: 13 giorni.

### **Lavori di Intonaco di finitura petrificante decorativo colorato per esterni, ...**

Da: 03/04/2008 a: 12/05/2008; Numero di giorni: 40  
Durata della fase di lavorazione: 40 giorni.

### **Lavori di Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, ...**

Da: 12/05/2008 a: 06/06/2008; Numero di giorni: 26  
Durata della fase di lavorazione: 26 giorni.

### **Lavori di Zoccolino battiscopa di pietra naturale o marmo, con le superfici ...**

Da: 06/03/2008 a: 15/03/2008; Numero di giorni: 10  
Da: 24/04/2008 a: 26/05/2008; Numero di giorni: 33  
Durata della fase di lavorazione: 43 giorni.

### **Lavori di Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini rettangolari, ...**

Da: 15/03/2008 a: 16/03/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 16/03/2008 a: 17/03/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 4 giorni.

### **Lavori di Invetriate esterne in legno e alluminio fisse o con parti ...**

Da: 17/03/2008 a: 19/03/2008; Numero di giorni: 3  
Durata della fase di lavorazione: 3 giorni.

### **Lavori di vetro stampato temperato colorato, a norma UNI EN 572-5:spessore ...**

Da: 19/03/2008 a: 20/03/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### **Lavori di Avvolgibile con stecche a fibra diritta di spessore da cm 1.4 a 1.5 distanziate ...**

Da: 20/03/2008 a: 22/03/2008; Numero di giorni: 3  
Durata della fase di lavorazione: 3 giorni.

### **Lavori di Cassonetto coprirullo in legno per avvolgibili, con frontale fisso ...**

Da: 22/03/2008 a: 23/03/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### Lavori di Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi ...

Da: 23/03/2008 a: 24/03/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### Lavori di Controtelaio in legno abete grezzo dello spessore ...

Da: 24/03/2008 a: 26/03/2008; Numero di giorni: 3  
Durata della fase di lavorazione: 3 giorni.

### Lavori di Mostra o dietro mostra di legno di abete di spessore ...

Da: 26/03/2008 a: 27/03/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### Lavori di Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea ...

Da: 27/03/2008 a: 28/03/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 28/03/2008 a: 29/03/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 4 giorni.

### Lavori di Impianto di scarico con l'uso di tubi in polietilene, saldati per polifusione ...

Da: 29/03/2008 a: 30/03/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 30/03/2008 a: 31/03/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 22/11/2008 a: 26/11/2008; Numero di giorni: 5  
Durata della fase di lavorazione: 9 giorni.

### Lavori di Fornitura e posa in opera di vaso a sedere in vetrochina colore bianco ...

Da: 31/03/2008 a: 01/04/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 01/04/2008 a: 02/04/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 02/04/2008 a: 03/04/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 04/04/2008 a: 05/04/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 05/04/2008 a: 06/04/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 10 giorni.

### Lavori di Fornitura e posa in opera di vasca in acciaio smaltato di dimensioni ...

Da: 03/04/2008 a: 04/04/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### Lavori di Profilati normali in ferro tondo, piatto, quadro ...

Da: 06/04/2008 a: 12/05/2008; Numero di giorni: 37  
Da: 21/07/2008 a: 23/07/2008; Numero di giorni: 3  
Durata della fase di lavorazione: 40 giorni.

### Lavori di Zincatura a caldo di manufatti in acciaio per la protezione contro ...

Da: 12/05/2008 a: 15/06/2008; Numero di giorni: 35  
Durata della fase di lavorazione: 35 giorni.

### Lavori di Verniciatura con smalto oleosintetico brillante, bianco o colorato, ...

Da: 15/06/2008 a: 16/06/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### Lavori di Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a m<sup>2</sup> 16 completo

\*\*\*  
Da: 16/06/2008 a: 17/06/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 17/06/2008 a: 18/06/2008; Numero di giorni: 2

Da: 18/06/2008 a: 19/06/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 19/06/2008 a: 20/06/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 20/06/2008 a: 21/06/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 10 giorni.

### **Lavori di Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti ...**

Da: 22/06/2008 a: 23/06/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### **Lavori di Vespaio creato con pietrame vulcanico sistemato a mano, ...**

Da: 23/06/2008 a: 24/06/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### **Lavori di Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento ...**

Da: 26/06/2008 a: 19/07/2008; Numero di giorni: 24  
Durata della fase di lavorazione: 24 giorni.

### **Lavori di Copertura realizzata in pannelli termoisolanti a protezione multistrato**

\*\*\*  
Da: 19/07/2008 a: 20/07/2008; Numero di giorni: 2  
Da: 28/11/2008 a: 07/12/2008; Numero di giorni: 10  
Durata della fase di lavorazione: 12 giorni.

### **Lavori di Infisso in profilato tubolare di lamiera di acciaio zincato ...**

Da: 20/07/2008 a: 21/07/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### **Lavori di Pannello in rete metallica o in tondini di acciaio inox AISI 304 saldati, per recinzioni ...**

Da: 23/07/2008 a: 29/07/2008; Numero di giorni: 7  
Durata della fase di lavorazione: 7 giorni.

### **Lavori di Cancelli in acciaio Fe B 360, costituiti da colonne in tubolare con specchiature ...**

Da: 29/07/2008 a: 30/07/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### **Lavori di Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio ...**

Da: 30/07/2008 a: 10/11/2008; Numero di giorni: 104  
Durata della fase di lavorazione: 104 giorni.

### **Lavori di Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento ...**

Da: 10/11/2008 a: 11/11/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

### **Lavori di Tubi in cemento vibrato con incasso maschio e femmina, forniti ...**

Da: 11/11/2008 a: 22/11/2008; Numero di giorni: 12  
Durata della fase di lavorazione: 12 giorni.

### **Lavori di Pozzetto di raccordo pedonali, sifonato, realizzato con elementi ...**

Da: 26/11/2008 a: 27/11/2008; Numero di giorni: 2  
Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

**Lavori di Fossa biologica semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo ...**

Da: 27/11/2008 a: 28/11/2008; Numero di giorni: 2

Durata della fase di lavorazione: 2 giorni.

# Elenco delle Schede

# Diagramma di Gantt

- Lavori di Scavo a sezione obbligata, fino alla profon...
- Lavori di Conglomerato cementizio fornito e posto in ...
- Lavori di Conglomerato cementizio fornito e posto in ...
- Lavori di Acciaio in barre per armature di conglomerato...
- Lavori di Casseforme di qualunque tipo rette o centin...
- Lavori di Solaio misto di cemento armato e laterizio ...
- Lavori di Tavolato in legno di abete a vista per fald...
- Lavori di Scavo di sbancamento effettuato con mezzi m...
- Lavori di Manto di copertura a tegole in laterizio, d...
- Lavori di Muratura o tramezzatura di blocchi forati i...
- Lavori di Muratura monostrato in elevazione in lateri...
- Lavori di Tramezzatura di mattoni posti in foglio e m...
- Lavori di Pavimento in piastrelle di ceramica smaltat...
- Lavori di Intonaco grezzo o rustico, o fratezzato, st...
- Lavori di Intonaco di finitura pietrificante decorati...
- Lavori di Ponteggio o incastellatura realizzato con e...
- Lavori di Zoccolino battiscopa di pietra naturale o m...
- Lavori di Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradin...
- Lavori di Invertrite esterne in legno e alluminio fis...
- Lavori di vetro stampato temperato colorato, a norma ...
- Lavori di Avvolgibile con stecche a fibra dritta di ...
- Lavori di Cassonetto coprirullo in legno per avvolgib...
- Lavori di Porta interna in legno con anta mobile tamb...
- Lavori di Controtelaio in legno abete grezzo dello sp...
- Lavori di Mostra o dietro mostra di legno di abete di ...
- Lavori di Predisposizione di allaccio per apparecchi ...
- Lavori di Impianto di scarico con l'uso di tubi in po...
- Lavori di Fornitura e posa in opera di vaso a sedere ...
- Lavori di Fornitura e posa in opera di vasca in acciaio...
- Lavori di Profilati normali in ferro tondo, piatto, q...
- Lavori di Zincatura a caldo di manufatti in acciaio p...
- Lavori di Verniciatura con smalto oleosintetico brill...
- Lavori di Impianto elettrico per edificio civile per ...
- Lavori di Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso ...
- Lavori di Vespajo creato con pietrame vulcanico siste...
- Lavori di Trasporto a rifiuto di materiale provenienti...
- Lavori di Copertura realizzata in pannelli termoisola...
- Lavori di Infisso in profilato tubolare di lamiera di...
- Lavori di Pannello in rete metallica o in tondini di ...
- Lavori di Cancelli in acciaio Fe B 360, costituiti da...
- Lavori di Reclinazione costituita da pannello grigliato.
- Lavori di Rintorro di cavo eseguito a mano con mater...
- Lavori di Tubi in cemento vibrato con incasso maschio...
- Lavori di Pozzetto di raccordo pedonali, sifonato, re...
- Lavori di Fossa biologica semplice o ad anelli a camp...

03/04/2007

02/04/2008

